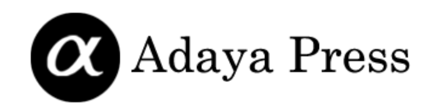


Almudena Cotán Fernández
Coordinadora
NUEVOS PARADIGMAS EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
Adaya Press

Almudena Cotán Fernández
Coordinadora

NUEVOS PARADIGMAS EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE



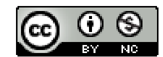
Adaya Press
H. H. van Brabantplein
5611 PE Eindhoven, The Netherlands
editor@adayapress.com
www.adayapress.com

Diseño de portada: Adaya Press
Imágenes de portada: Pixabay.com (CC0 Public Domain)

Primera Edición 2019

ISBN **978-94-92805-12-6**

Adaya Press es una editorial independiente *Open Access* que publica libros, monográficos, volúmenes editados, libros de texto, actas de conferencias y revisiones de libros en diferentes idiomas. Todas nuestras publicaciones se someten a una revisión por pares. Puede consultar las políticas de revisión en http://www.adayapress.com/author-guidelines/



Cita sugerida:
Cotán Fernández, A. (Coord.). (2019). *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* Eindhoven, NL: Adaya Press.

Prefacio

El libro que tienes entre tus manos es un documento que, sin duda alguna, no te dejará indiferente. A lo largo de sus capítulos, se presentan diferentes ejemplos teóricos y prácticos para mejorar las praxis educativas.

En los últimos años, el aumento y apuesta por la calidad en las instituciones educativas es una realidad que va asentándose e incrementándose de forma notable en diferentes espacios geográficos. Llegando a convertirse en uno de los principales tema de debate en nuestra sociedad, se han realizado numerosas leyes, acciones y propuestas para la consecución de tal fin. Este aspecto, nos hace llamar nuestra atención: la preocupación por conseguir y garantizar una educación de calidad, equitativa, justa e igualitaria, es un tema que genera controversia y debate.

Sin embargo, aunque se haya escrito, descrito y trabajado mucho por conseguir esa meta, el camino es largo y costoso. Barreras institucionales y actitudinales impiden este logro. Buena muestra de ello, son los resultados obtenidos en números trabajos nacionales e internacionales donde destacan la falta de ajustes curriculares, la falta de formación especializada en atención a la diversidad de los docentes, las metodologías innacesibles, la escasez de recursos, espacios arquitectónicos innacesibles o la ausencia de sensibilización, entre otros.

Por ello, el trabajo y contenido que este libro alberga es de suma importancia para el lector ya que, desde una visión sintética, teórica, metodológica y empírica, nos ofrece un camino de luz para el alcance del objetivo propuesto: una educación accesible al alumnado y, lo que es más importante, desde el alumnado.

A través de los dieciocho capítulos que componen este manual, se abordan diversos paradigmas educativos que, con ejemplos concretos, nos permiten obtener una visión amplia sobre cómo poder desarrollar, replicar e implementar, las prácticas educativas eficaces en otros contextos. Concretamente, los capítulos se organizan en torno a diez ámbitos de discusión: resiliencia en instituciones educativas; inclusión; análisis de trastornos y discapacidades; equidad en la universidad; acción tutorial; desarrollo de competencias para el aprendizaje; metodologías y estrategias de aprendizaje; abandono infantil; recursos tecnológicos para aumentar la motivación y el tráfico de influencia en las organizaciones de nivel superior.

El análisis comparado y minucioso de cada capítulo, nos permite vislumbrar cómo esta preocupación se extiende desde las etapas más inferiores del sistema educativo hasta las más altas. Aspecto notorio es la profesión de los autores: todos son docentes o profesionales del sector educativo, por los que sus aportaciones son un claro reclamo por la mejora de las prácticas educativas y pedagógicas. Asimismo, al abordarse desde un amplio rango geográfico, refuerza con mayor firmeza nuestra tesis de partida: la apuesta por la calidad es un objetivo común.

Por lo que esperamos que, la lectura de este documento, invite y evoque al lector a reflexionar, cambiar y, lo que es más importante, transformar, la realidad educativa existente. Y es que, ya lo dijo Freire en 1965 en su obra La educación como práctica de libertad, "la educación verdadera es praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo".

Almudena Cotán Fernández

Índice

1

Resiliencia en la educación: factores protectores ante la adversidad en el alumnado con discapacidad

Almudena Cotán Fernández
Universidad de Cádiz, España

Introducción

La sociedad está viviendo en un continuo sistema de cambios continuados sin precedentes (King *et al.*, 2003). Por ello, en medio de esta vorágine de movimientos, necesitamos conocer cómo las personas se adaptan al contexto, en ocasiones adversos, y a los cambios, creando y generando mecanismos de superación y factores de resiliencia. El término resiliencia alude a la capacidad que tiene el ser humano para sobreponerse a las adversidades de la vida o la adaptación exitosa que se genera dentro de un contexto adverso o de estrés que debilita el estado de la persona (Becoña, 2006; Meneghel, Salanova, y Martínez, 2013). Así, estudiado y trabajado desde numerosas disciplinas, se ha hecho especial énfasis en Enfermería, Medicina, Trabajo Social, Educación y Psicología (Forés y Grané, 2012; Toland y Carrigan, 2011). Los países en los que se puede localizar un mayor número de investigaciones sobre resiliencia son: Estados Unidos, Alemania e Inglaterra. Siendo los países Iberoaméricanos, de acuerdo a Quiceno y Vinaccia (2012), quienes dedican un menor número de investigaciones a dicha temática.

En numerosos estudios (Windle, 2011) se ha investigado sobre el modo que las personas tienen de enfrentarse ante los retos y reponerse de los mismos, centrándose en el dolor, estrés y afectividad. Sin embargo, se ha prestado poca atención al papel que ejercen los recursos de resistencia que pueden ayudar a la persona en la recuperación del dolor o el estrés (Zautra, Johnson, y Davis, 2005), resaltando el papel fundamental en la recuperación de episodios de dolor las emociones positivas (Strandm *et al.*, 2006). Entre los principales temas de estudio, se destacan trabajos en el ámbito familiar (Powers, Battle, Dorta y Welsh, 2010), en medicina (Strandm *et al.,* 2006; Zautra *et al*., 2005) o en análisis de escalas para medir la resiliencia (Ahern, Kiehl, Sole, y Byers, 2006; Windle, Bennet, y Noyes, 2011), entre otros temas. Sin embargo, no son tan cuantiosos los estudios que se han centrado en el proceso de resiliencia en la etapa adulta (Quincena y Vinaccia, 2011; Saavedra y Villalta, 2008; Windle, 2011) y, expecialmente, en educación

Cita sugerida:
Cotán Fernández, A. (2019). Resiliencia en la educación: factores protectores ante la adversidad en el alumnado con discapacidad. En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* (pp. 1-10). Eindhoven, NL: Adaya Press.

y discapacidad (Ewert y Yoshino, 2011; Heartley, 2011; Tinsley y Beale, 2010) así como en la influencia que un contexto adverso puede tener sobre las trayectorias académicas: exclusión social, experiencias de aprendizaje negativas, problemas emocionales, dificultad para encontrar empleo, etc.

Por ello, el presente capítulo tiene como objetivo principal “analizar, desde un punto de vista literario, trabajos científicos centrados en el tratamiento de la resiliencia y en la generación de factores resilientes en las instituciones educativas” a través de una metodología cualitativa basada en la propuesta realizada por Moriña (2014).

Metodología

El presente trabajo, de carácter eminentemente teórico, forma parte de un proyecto de investigación más amplio cuyo análisis se centró en analizar las barreras y ayudas de los estudiantes con discapacidad en la Universidad de Sevilla. Fruto de la revisión literaria del mismo, se procedió a realizar un análisis de un total de 29 investigaciones en la temática de resiliencia. Debido a su extensión, en este capítulo de libro se presentan seis investigaciones analizadas que abarcan desde el año 2003 hasta el 2015 centradas en educación y discapacidad.

Para el análisis de datos del mismo se partió del uso de numerosas bases de datos (como son ERIC, Dialnet, ISOC, Scyelo o Google Scholar) así como de los términos: resiliencia, educación, discapacidad y Educación Superior. Los trabajos se presentaran de forma cronológica a través de los siguientes datos: autor, año, objetivo, muestra, instrumentos de recogida de datos y resultados para, posteriormente, describirlos de forma más específica.

Resultados

A lo largo de este apartado, expondremos una tabla donde se puede observar una revisión cronológica de seis investigaciones en relación al término resiliencia desde el año 2010 hasta el año 2015, destacando el carácter novedoso de dicho concepto dentro del ámbito educativo. En la tabla 1, aparecerán datos concretos como la autoría, año, objetivo, muestra, instrumentos de recogida de datos y resultados, siempre de forma sintética, ya que, posteriormente, pasaremos a detallarlos de manera más pormenorizada.

Resiliencia y educación

En la siguiente tabla se puede observar los conceptos esenciales de las investigaciones analizadas las cuales, como pilar central de su trabajo, tienen la educación desde diversas perspectivas. De los cinco trabajos abordados, cabe resaltar cómo la gran mayoría se centra en conocer las características o factores de resiliencia para mejorar la experiencia educativa de los estudiantes.

Tabla 1. Investigaciones Resiliencia: Educación (Fuente: elaboración propia)

Autores/as	Objetivos	Muestra	Instrumentos	Resultados
Tinsley y Beale (2010)	Estudiar percepción y evaluación de la igualdad de oportunidades en EEUU. Conocer cómo las experiencias educativas inciden en las expectativas educativas de los estudiantes.	92 estudiantes	Enfoque cuantitativo: cuestionarios	Las percepciones positivas que los profesores tienen hacia los estudiantes inciden de forma satisfactoria en sus expectativas educativas. Importante un buen clima de aula.
Ewert y Yoshino (2011)	Estudiar procesos de mejora sobre los niveles de resistencia en la Educación Superior.	85 estudiantes (1º fase) 10 estudiantes (2º fase)	Enfoque mixto: 1º Fase cuantitativa (encuesta). 2º Fase cualitativa (entrevistas semi-estructuradas)	Perseverancia, auto-conocimiento, conciencia de sí mismo, apoyo social, confianza, responsabilidad y sentido de logro.
Heartley (2011)	Examinar las relaciones y variables existentes entre la resistencia interpersonal, intrapersonal, integración social y la persistencia académica.	605 estudiantes	Enfoque cuantitativo: cuestionarios.	Los factores de resiliencia intrapersonal son importantes para la persistencia académica y la integración social.
Massot, Del Campo, Sandín, y Sánchez (2013) Sandín *et al.,* (2014)	Conocer como el alumnado migrante se enfrenta a la Educación Secundaria Obligatoria a través de mecanismos resilientes.	94 jóvenes	Enfoque mixto: cuantitativo (cuestionario y escala) y cualitativo (entrevistas semi-estructuradas).	Factores resilientes: influencia familiar, acción institucional, capacidad de adaptación, autoconcepto y aspiraciones de futuro.
Lizuka, Barrett, Gillies, Cook, y Marinovic (2015)	Evaluar el impacto de los amigos como método para obtener mejores resultados emocionales en los estudiantes y profesores.	69 estudiantes y 23 profesores	Enfoque cuantitativo: Encuesta	Estudiantes en situación de riesgo presetaron menores niveles de ansiedad. Profesores mayores niveles de resiliencia emocional.

La primera de las investigaciones referida es la de Tinsley y Beale (2010). Estos autores examinaron cómo los adolescentes perciben y evalúan la equidad de oportunidades dentro de los Estados Unidos y el impacto de esas influencias en sus expectativas educativas a través de un estudio longitudinal. De una muestra potencial de 502 estudiantes de diferentes etnias de las escuelas de secundarias en la región noreste de los Estados Unidos, seleccionaron al azar 92 estudiantes de los cuales 72 participantes eran mujeres y 70 eran estudiantes de altos logros. De los 92 estudiantes, 56 eran africanos, 15 estudiantes de origen asiático, 10 hispano-latinos, 8 europeos y 11 estudiantes multirraciales.

Desde un enfoque cuantitativo, los datos fueron recogidos durante los cursos académicos 99/00 y 00/01, donde los estudiantes completaron cuestionarios y auto-informes en los que se recogieron datos centrados en los expectativas educativas de los adolescentes a través de las variables demográficas (raza, logro académico, género y educación materna), variables de factor protector (clima escolar, percepciones de los alumnos sobre sus profesores y actitudes políticas), variables centrada en los factores de riesgo (teoría de la inteligencia y actitudes tradicionales hacia la mujeres), recursos de afrontamiento (identidad étnica) y variable de resultados (expectativas educativas).

Los resultados extraídos demostraron que, las percepciones positivas que los profesores mantenían hacia los estudiantes incidía de forma positiva con las expectativas educativas que éstos tenían sobre sí mismo. Mientras que para los estudiantes más jóvenes, sus expectativas educativas eran más positivas y sensibles que la de los estudiantes más mayores debido al clima escolar y al modelo de regresión jerárquico. Los datos obtenidos en el trabajo planteado por Tinsley y Beale (2010) sugerían ideas para la formación del profesorado y sus familiares.

Heartley (2011), desde su trabajo de investigación propone examinar las relaciones y variables existentes entre la resistencia interpersonal, intrapersonal y la psicología con la integración social y la persistencia académica de los estudiantes de las Universidades del medio oeste de Arizona. Para ello, y respetando la política de privacidad de datos, los investigadores contactaron con 20 profesores procedentes de las siguientes titulaciones: Psicología, Asesoría, Periodismo y Educación, los cuales, al finalizar sus clases distribuyeron los cuestionarios durante las primeras semanas del semestre de otoño de 2007 (año académico 07/08). Como resultado, este método proporcionó una muestra potencial de 1.021 estudiantes, de los cuales participaron 605 y, de los que tan sólo obtuvieron respuesta de 59.

La resiliencia intrapersonal, se midió a través de la escala de resiliencia *Connor-Davidson (CD-RISC)*, con 25 ítems que miden la capacidad de prosperar ante la adversidad. Para la resiliencia interpersonal, se basaron en el *cuestionario de apoyo Social (SSQ-6)*, con 6 ítems que mide el grado de satisfacción y, para el área de salud mental, se basaron en *Salud Mental-5 (MHI-5)*, escala con 5 ítems que mide la percepción actual de la salud mental.

Los resultados de este estudio son significativos ya que expone las relaciones entre la capacidad de recuperación, salud mental y la persistencia académica. La resiliencia

intrapersonal (tenacidad, tolerancia al estrés y espiritualidad) tenía incidencia entre las calificaciones y los factores de la resiliencia intrapersonal se encontraban íntimamente relacionados entre sí. La tolerancia al estrés se consideraba un factor resiliente sólo para los estudiantes que habían superado situaciones adversas, para los que no habían vivido esas situaciones, tolerando el estrés (como, por ejemplo, recibir malas calificaciones) y asociándose con baja motivación académica.

Otro de los factores resilientes que desde el estudio de Heartley (2011) se ponía de manifiesto, es la espiritualidad, siendo un factor significativo en su motivación y capacidad de superación. Desde este trabajo de investigación, se añaden evidencias sobre los factores intra e interpersonal, matizando su importancia para la persistencia académica y la salud mental.

El siguiente trabajo de investigación con el que nos encontramos, Ewert y Yoshino (2011), pretendía estudiar cómo se podían mejorar los niveles de resistencia en la Universidad. A través de un método mixto, en la primera fase bajo enfoque cuantitativo y método cuasi-experimental, utilizaron dos grupos de estudiantes (grupo de tratamiento y grupo de comparación), con un total de 85 estudiantes. El instrumento de recogida de datos en esta fase, cuestionario, estaba diseñado para medir los niveles de resiliencia. Las preguntas de investigación en la que se centraron en esta fase, se focalizaron en analizar el cambio en las puntuaciones de resiliencia como resultado de una experiencia adversa a corto plazo y en medir el cambio de los niveles de resiliencia entre ambos grupos de investigación.

Para el desarrollo de la recogida de datos, el grupo de tratamiento participó en una expedición de tres semanas diseñadas para desarrollar habilidades de educación y liderazgo a través de actividades al aire libre (escalada, montañismo, travesías, etc.). Respecto al grupo de comparación, al mismo tiempo que el grupo de tratamiento realizaba la expedición, se le facilitó el mismo cuestionario que realizaría el grupo de tratamiento para que lo complementaran.

Respecto a la segunda fase de la investigación, bajo un enfoque cualitativo, se seleccionaron diez estudiantes del grupo de tratamiento con una diferencia temporal de tres años entre la expedición y la recogida de datos en esta fase donde se hizo uso de entrevistas telefónicas semi-estructuradas. El motivo que llevó a los investigadores (Ewert y Yoshino, 2011) ha realizar las entrevista con esta diferencia temporal fue con el fin de comprender mejor la duración de las experiencias ya que, a través de preguntas abiertas, el investigador preguntó sobre lo que recordaban en la expedición y lo aprendido de la misma. Las entrevistas fueron grabadas, transcritas y analizadas a través de un proceso de codificación abierta.

Desde esta segunda fase de investigación, se respondía a la tercera pregunta del trabajo centrándose en describir las perspectivas de los individuos en sus experiencias durante la expedición. Entre los principales resultados obtenidos, podemos encontrar seis factores importantes para el desarrollo del sentido de resiliencia: autoconocimiento, apoyo social, confianza, responsabilidad a otros y sentido del logro. Entre las respuestas más llamativas por parte de los estudiantes, podemos matizar la importancia de los esfuerzos para reconocer posteriormente sus propios logros y permitir que este sentido de

logro sea transferible a otros contextos y situaciones. Ewert y Yoshino (2011) aseguran que, tomados estos seis factores en conjunto, unido con actividades adversas y desafiantes que nos podamos encontrar, dan sentido y fortalecen el sentido de resiliencia.

La investigación realizada por Massot *et al.* (2013) y Sandín *et al.* (2014), a través de un enfoque de resiliencia, pretendían conocer y evaluar los mecanismos resilientes que emplea el alumnado migrante para enfrentarse a la Educación Secundaria y la transición académica hacia la enseñanza Post-Obligatoria. A través de un enfoque mixto y con una muestra de 94 estudiantes de cuatro institutos diferentes de Barcelona, el trabajo se investigación se centró en cinco fases (1ª. Fundamentación de la investigación, 2ª. Elaboración instrumentos de diagnóstico, 3ª. Diagnóstico resiliencia ESO, 4ª. Seguimiento transicción educativa, 5ª. Elaboración y propuestas de mejora), utilizando métodos de recogida de datos cuantitativos (cuestionario y escala) y cualitativos (entrevista).

Desde el enfoque cuantitativo se emplearon tres instrumentos de recogida de datos: cuestionario general, escala de resiliencia adaptada y cuestionario de centro. Todos ellos elaborados y redactados en catalán y castellanos para que los estudiantes y centros pudieran responder en el idioma seleccionado y mejorar, de esta forma, la comprensión del texto. El cuestionario general se centró en recoger información básica de los estudiantes: lugar de procedencia, tiempo de residencia en España, niveles educativos, profesiones de los padres, planes de estudios futuros y autovaloración de la situación académica, entre otras. Respecto a la escala de resiliencia adaptada, se basaron en recoger con 61 ítems los datos a través de dos temas principales: los recursos personales que emplea el estudiante de forma consciente e intencionada para hacer frente a situaciones adversas y, cómo sería el comportamiento de una persona resiliente desde la perspectiva del estudiante. Y, por último, el cuestionario de centro, compuesto por 33 preguntas tipo likert, recogía la percepción de los jóvenes respecto al centro escolar, la relación familia-escuela y la relación con los compañeros.

Respecto a la segunda fase de investigación, con un enfoque cualitativo, se realizaron 14 entrevistas semi-estructuradas individual, en las que profundizaron en la interpretación y desarrollo de estrategias de acción de los adolescents para abordar y superar las adversidades. Los temas en los que se centraron estos instrumentos cualitativos son cinco: proceso migratorio, eventos vitales, redes, continuidad ESO-PO y orientación al futuro.

Respecto a los resultados obtenidos, se destacaron tres aspectos fundamentales: 1. Proyecto general de carácter académico; 2. Gestión diaria de los problemas y dificultades y, 3. Condiciones individuales. El primero de ello, proyecto general de carácter académico, se basó en matizar la importancia de la familia y acción institucional que puedía ejercer el centro sobre los estudiantes para poder continuar con sus estudios y proyectos de futuro.

El segundo de los aspectos recogidos, la gestión diaria de los problemas y dificultades, matizó la importancia que han de ejercer las personas vinculadas al sujetos proporcionándoles recursos y ayudas que le permitan ir superando dificultades y necesidades que le surgían en su vida.

Y, para finalizar, las condiciones individuales de las personas, se centró en la capacidad que el estudiante tenía para aprovechar las oportunidades que el contexto le brinda así como en la importancia que ejerce el autoconcepto positivo para superar, mediante la seguridad y la confianza en sí mismo, situaciones adversas siendo de vital importancia para superar, de forma exitosa, la transición entre los estudios.

Concluyendo con la tabla, haremos mención al estudio elaborado por Lizuka *et al.* (2015), con el que pretendían evaluar el impacto de los amigos como método para obtener mejores resultados emocionales en los estudiantes y profesores. Para ello, con un enfoque cuantitativo y con una muestra de 69 estudiantes y 23 profesores usaron para evaluar los resultados emocionales de los estudiantes las escalas *Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ), Spence Children's Anxiety Scale (SCAS) y Acceptability of the program.* Para conocer el impacto emocional del programa en los profesores se centraron en el uso de los siguientes instrumentos: *Resilience Scale – RS, Depression, Stress and Anxiety – DASS-21, Teaching Satisfaction Scale – TSS y Acceptability of the program.*

Los hallazgos de este estudio ofrecen importantes implicaciones para la práctica educativa. En primer lugar, destacaron la importancia que adquiere la formación del profesorado en materia de discapacidad traducidas en estrategias didácticas enfocadas a mejorar el bienestar emocional de sus alumnos. En segundo lugar, los resultados de este estudio indicaron que la formación de profesores ejerce un impacto positivo en la resiliencia emocional de sus alumnos mejorando el ambiente de aula y, en consecuencia, el aprendizaje. Por otro lado, los resultados del programa de amigos en escuelas ubicadas en áreas con niveles inferiores socio-económico pusieron en evidencia el impacto positivo en el aprendizaje de los niños combianando el aprendizaje social y emocional con el *coaching*. El estudio reveló la mejora de conducta de los niños que participaron en el programa frente a los que no.

Conclusiones

A lo largo del apartado anterior, se han analizado un total de cinco investigaciones realizadas entre los años 2010-2015. En un primer momento, lo más llamativo del análisis de las investigaciones es el reciente y creciente interés generado hacia el término resiliencia. Aunque, la primera investigación realizada, autores como Forés y Granés (2012) y Rutter (1979) la reseñen en el año 82 con el estudio longitudinal de Werner y Smith (1982), no es hasta primeros del siglo XXI donde empezamos a ver estudios interesados en estudiar la resiliencia en diferentes ámbitos de la vida: educativo, discapacidad o médico, entre otros.

Los estudios sobre resiliencia son muy diversos, siendo más abundante en el ámbito de la medicina (Kane y Green, 2009) o en el ámbito específico de la resiliencia sus características y escalas (Windle *et al.,* 2011), existiendo un menor número de investigaciones en resiliencia en el ámbito educativo (Lizuka, Barrett, Gillies, Cook, y Marinovic, 2015; Massot *et al.,* 2013) o sobre discapacidad (King *et al.,* 2003).

De los cinco estudios revisados, se puede observar como la mitad de ellos son cuantitativos con instrumentos de recogida de datos como escalas y cuestionarios frente a dos investigaciones con un enfoque mixto, coincidiendo cada fase, con un enfoque: la primera con una metodología cuantitativo con un gran número de participantes seguida, en una segunda fase, de un enfoque cualitativo con un número reducido de los mismos.

Respecto a la muestra, se destaca cómo en la gran mayoría de investigaciones de corte cuantitativo se caracteriza por un elevado número de participantes, pudiendo llegar a 605 estudiantes, como es el caso del trabajo presentado por Heartley (2011). Respecto a los trabajos de enfoque cualitativo, el número de participantes es bastante inferior: 15 estudiantes han sido suficientes para detectar los factores de protección en las personas con discapacidad (King *et al.*, 2003) o 10 estudiantes en la segunda fase de investigación planteada por Ewert y Yoshino (2011). Aunque, tal y como nos indican Lincoln y Guba (1985), en los estudios de índole cualitativo, entre 12 y 20 participantes es una representación ideal obtener amplitud y profundidad en la información.

Entre los principales instrumentos de recogida de datos, destacan el uso de entrevistas o escalas y cuestionarios como es el caso de la *Escala de Resiliencia (RS)* o la escala de resiliencia *Connor-Davidson (CD-RISC).* La mayoría de los estudios, se centra en identificar, describir y analizar los factores de protección, características de las personas resilientes o identificar los recursos que hacen a una persona resiliente, pero pocos se han enfocado en estudiar los procesos de mejora que conlleva a los niveles de resiliencia (Ewert y Yoshino, 2011).

Respecto a los datos obtenidos y hallados en las investigaciones, se observa como factores como la autosuficiencia, percepciones y emociones positivas, apoyo social, autoconcepto, capacidad de adaptación, cohesión familiar, sentido del logro y persistencia, se tornan en valores fundamentales para considerar a una persona resiliente y poder generar mecanismos y habilidades para superar la situación a adversa que le sucede en su vida. Resultados similares se encuentran en los trabajos de Ewert y Yoshino (2011), Heartley (2011), Massot *et al.* (2013), Powers *et al.* (2010), Sandín *et al.* (2014), entre otros. Asimismo, se releja en los trabajos de Heartley (2011) o Tinsley y Beale (2010) cómo incide de forma notoria las percepciones positivas de los profesores sobre los alumnos en sus experiencias y expedientes académicos. Datos similares obtuvieron los trabajos de Moriña, López, y Molina (2015) ó Murray, Lombardi, Wren, y Keys (2011), donde indican experiencias positivas por parte de los estudiantes debido a la buena labor y predisposición del profesorado.

Otro de las conclusiones obtenidos en varias investigaciones (Kane y Green, 2009; Kralic *et al.*, 2006; Strandm *et al.*, 2006; Zautra *et al.*, 2005), reflejan la influencia positiva que ejercen las emociones, el afecto y el autoconcepto en una rápida recuperación así como minimizar los niveles de estrés y dolor. Sin embargo, estos datos no son replicables en todos los ámbitos puesto que, la mayoría de estas investigaciones se han centrado en enfermedades crónicas. Son embargo, sí podría extrapolarse al ámbito educativo donde trabajos como los de Massot *et al.* (2013) y Sandín *et al.* (2014) se refleja cómo estos factores permiten que el alumnado con discapacidad tengan experiencias positivas e inclusivas en las instituciones educativas.

Para finalizar, se considera que existen investigaciones que se centran en validar nuevas escalas o instrumentos de evaluación de resiliencia (Ahern *et al.,* 2006; Saavedra y Villalta, 2008) o en conocer las características que hacen a una persona resiliente (Buckner, Mezzacappa y Beardslee, 2003) así como sus factores (Kralic *et al.,* 2006; Strandm *et al.*, 2006). No obstante, se cree que existen pocas propuestas de mejoras o proyectos para poder mitigar (no erradicar) la influencia negativa que ejercen sobre las personas determinadas situaciones adversas, por ejemplo: mejorar la autoestima y el autoconocimiento, control del estrés, actuaciones institucionales, etc.

Referencias

Ahern, N., Kiehl, E., Sole, M.L., y Byers, J. (2006). A review of instruments measuring resilience. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*, *29*(2), 103-125.

Becoña, E. (2006). Resiliencia: definición, características y utilidad del concepto. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, *11*, 125-146.

Buckner, J., Mezzacappa, E., y Beardslee, W. (2003). Characteristics of resilient youths living in poverty: The role of self-regulatory processes. *Development and Psychopathology*, *15*, 139-162.

Ewert, A., y Yoshino, A. (2011). The influence of short-term adventure-based experiences on levels of resilience. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, *11*(1), 35-50.

Forés, A., y Grané, J. (2012). *Resiliencia. Crecer desde la adversidad.* Barcelona: RBA Revistas.

Heartley, M. T. (2011) Examining the Relationships Between Resilience, Mental Health, and Academic Persistence in Undergraduate College Students. *Journal of American College Health*, *59*(7), 596-604, DOI: 10.1080/07448481.2010.515632

Iizuka, C.A., Barrett, P.M., Gillies, R., Cook, C.R., y Marinovic, W. (2015) Preliminary evaluation of the FRIENDS for life program on students´ and teachers´emotional states for a school in a low socio-economic status área. *Australian Journal of Teacher Education, 40*(3). DOI: http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2014v40n3.1

Kane, M., y Green, D. (2009): Perceptions of Elders' Substance Abuse and Resilience. *Gerontology and Geriatrics Education*, *30*(2), 164-183.

King, G., *et al.* (2003). Turning points and protective processes in the lives of people with chronic disabilities. *Qualitative Health Research*, *13*(2), 184-206.

Lincoln, S., y Guba, EG. (1985). *Naturalist Inquiry.* Newbury Park, CA: Sage Publications.

Massot, Mª. I., Del Campo, J., Sandín, Mª. P., y Sánchez, A. (2013). Resiliencia y éxito escolar en el alumnado de Secundaria de procedencia extranjera. *Actas del XVI Congreso Nacional / II Internacional Modelos de Investigación Educativa de la Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica (AIDIPE)* (pp. 67-75). Alicante, 4-6 de septiembre.

Meneghel, I., Salanova, M., y Martínez, I.Mª. (2013). El camino de la Resiliencia Organizacional-Una revisión teórica. *Aloma*, *31*(2), 13-24.

Moriña, A. (Ed.) (2014). *Análisis de las barreras y ayudas que los estudiantes con discapacidad identifican en la Universidad de Sevilla*. Alicante: Área de Innovación y Desarrollo.

Moriña, A., López, R., y Molina, V. (2015). Do lecturers aid or hinder students with disabilities: a biographical-narrative study. *Higher Education Research & Development, 3*(1), 147-159

Murray, C., Lombardi, A., y Wren, C.T. (2011). The Effects of Disability-Focused Training on the Attitudes and Perceptions of University Staff. *Remedial and Special Education*, *32*(4), 290-300.

Powers, S., Battle, C., Dorta, K., y Welsh, D. (2010). Adolescents´ submission and conflicto behaviors with mothers predictos current and future internalizing problems. *Research in Human Development*, *7*(4), 257-273.

Quiceno, J. M., y Vinaccia, S. (2010). Percepcion de enfermedad: Una aproximación a partir del “Illness Perception Questionnaire”. *Psicología desde el Caribe*, *25*, 56-83.

Rutter, M. (1979). Protective factors in children´s responses to stress and disadvantages. En M.W. Kent y J.E. Rolf (Eds.). *Primary prevention of psycopathology*. (pp. 49-74). Hanover, NH: University Press of New England.

Saavedra, E., y Villalta, M. (2008). Medición de las características resilientes, un estudio comparativo en persionas entre 15 y 65 años. *LIBERABIT*, *14,* 31-40.

Sandín, Mª P., *et al.* (2014). Resiliència, immigraciò i èxit escolar. *Temps d´Educació*, *46*, 11-31.

Schoon, I. (2006). *Risk and resilience. Adaptations in changing times*. Cambridge: Cambridge University Press.

Strandm, *et al.* (2006). Positive affect as a factor of resilience in the pain-negative affect relationship in patients with rheumatoid arthritis. *Journal of psychosomatic Research*, *60*, 477-484.

Tinsley, B., y Beale, M. (2010). High hope and low regard: The resilience of adolescents´ Educational Expectations while developing in challenging political contexts. *Research in Human Development, 7*(3), 183-201.

Toland, J., y Carrigan, D. (2011). Educational psychology and resilience: New concepto, new opportunities. *School Pdychology International*, *32*(1), 95-106.

Werner, E.E., y Smith, E.E. (1982). *Vulnerable but invencinble: A study of resilient children*. Nueva York: McGraw-Hill.

Windle, G. (2011). What is resilience? A review and concept analysis. *Reviews in Clinical Gerontology*, *21*, 152169

Windle, G., Bennet, K.M., y Noyes, J. (2011). A methodological review of resilience measurement scales. *Health and Quality of Life Outcomes*, *9*(8), 1-18. Disponible en web: http://www.hqlo.com/content/9/1/8

Zautra, A.J., Johnson, L.M., y Davis, M.C. (2005). Positive affect as a source of resilience for women in chronic pain. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *73*(2), 212-220.

Almudena Cotán Fernández. Doctora Cum Laude en la línea de atención a la diversidad por la Universidad de Sevilla, trabaja actualmente en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Cádiz. Colabora con el grupo de trabajo e investigación dirigido por la Dra. Anabel Moriña Díez, enfocando su investigación al ámbito de atención a la diversidad, discapacidad, TIC, investigación cualitativa y Educación Superior.

ISBN 978-94-92805-12-6

2

Prácticas inclusivas del profesorado en un Centro de Acción Educativa Singular

Sandra Liliana Pachón Anzola
Universitat de València, España

Introducción

La educación y las prácticas inclusivas han tenido los progresos más importantes a partir de la década de los noventa, se ha ido avanzando desde los procesos de exclusión a la inclusión, pasando por algunos modelos intermedios como el de segregación e integración, que han buscado suplir las necesidades de cada entorno educativo (García, 2017).

La presente investigación se refiere a las prácticas inclusivas del profesorado en un Centro de Acción Educativa Singular (CAES), que se pueden definir como las estrategias que buscan suprimir desigualdades sociales y educativas proporcionando una formación integral en áreas básicas como del desarrollo social y educativo. En lo referente a nuestro estudio específicamente sistematizamos y reflexionamos sobre las prácticas del profesorado hacia la inclusión del alumnado de compensación. Analizamos un proceso de ayuda realizado mediante un conjunto de estrategias dirigidas a personas que se encuentran en una situación de deprivación cultural, por haber carecido de los estímulos adecuados para su normal desarrollo y con el fin de ponerlas en pie de igualdad con los demás (Peirats, 2016). El estudio de estas prácticas inclusivas se realizó por el interés de analizar todo lo que permita el máximo desarrollo en igualdad del alumnado en el contexto educativo. La realidad actual social y de la escuela se caracterizan por la heterogeneidad, diversidad y la interdisciplinariedad del conocimiento, todo ha ido cambiando de manera extrema. Entonces, la escuela de la diversidad demanda un profesorado dirigido hacia la heterogeneidad del alumnado, como se constata en diferentes investigaciones. La formación del profesorado y su actitud son claves en cuanto al éxito o al fracaso de la aplicación de estrategias en la atención a la diversidad (Arnaiz, 2007).

Las prácticas instructivas como el aprendizaje dialógico promueven la inclusión de todos los alumnos y alumnas dentro del aula, ya que el apoyo entre miembros de clase es una herramienta fundamental. Es esencial, por tanto, diseñar y planear la clase, teniendo en cuenta las necesidades individuales para lograr llegar a todo el alumnado. La educación inclusiva sólo se lleva a cabo si se introducen en el aula estrategias y prácticas

Cita sugerida:
Pachón Anzola, S. L. (2019). Prácticas inclusivas del profesorado en un Centro de Acción Educativa Singular. En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* (pp. 11-17). Eindhoven, NL: Adaya Press.

diferentes de las utilizadas tradicionalmente (Sancho, 2005). El maestro tiene un papel clave en el desarrollo innovador de la clase y de la participación que se le da a cada uno de sus estudiantes, realmente se trata de que todos participen y se apoyen, sin dejar a ningún compañero por el camino del aprendizaje.

En este sentido, Flecha (2015) señala que debe proporcionársele al alumnado las actuaciones educativas que dan mejores resultados según la comunidad científica. En consecuencia, nos centraremos en dos Actuaciones de Éxito utilizadas en las Comunidades de Aprendizaje que conducen a la mejora educativa, independientemente de cuál sea las características de la escuela, de las cuales se han obtenido buenos resultados como son: las tertulias literarias y los grupos interactivos que potencian el aprendizaje participativo, igualitario, cooperativo y dialógico en el aula (Luna, 2007). Los grupos interactivos se encuadran en el enfoque del aprendizaje dialógico, donde la organización del aula permite multiplicar las interacciones y acelerar los aprendizajes; incluyendo la participación de adultos para dinamizar el trabajo del alumnado (Ferrer, 2005). El objetivo de los grupos interactivos es que el grupo esté todo el tiempo aprendiendo y que aprenda más que lo que se hace con las metodologías tradicionales. Se basa en fortalecer los aprendizajes de todos dentro del aula; que quien más dificultades tenga pueda participar y contribuir; que quien termine o ha comprendido la actividad antes se la explique a otro compañero (Duran, Flores, Mosca, y Santiviago, 2015). Las tertulias literarias construyen colectivamente el significado y conocimiento en base al diálogo con todo el alumnado que participa en la tertulia. El funcionamiento de las tertulias literarias se basa en los principios del Aprendizaje Dialógico y se desarrollan en base a la lectura de clásicos (Flecha, García, y Gómez, 2013).En cada sesión los participantes exponen su interpretación sobre aquello en lo que se está trabajando en la tertulia dialógica. Loza (2004) afirma que:

> Se trata de continuar la construcción del conocimiento a partir del diálogo que inició el autor al escribir su obra, primero de una forma individual-autor-lector, para pasar después a enriquecerlo aún más a través de un diálogo colectivo-autor-lectores que encierra y supera al anterior al producir más y mejores aprendizajes. (p.67)

El objetivo principal de esta actividad es el que el alumno y la alumna interpreten aquello que leen, centrándose en la creación de significados para poder participar de las diferentes culturas y formas de entender la realidad (Soler, 2003). El objetivo general del estudio fue reflexionar sobre las prácticas del profesorado hacia la inclusión del alumnado de compensación educativa en un CAES.

Metodología

A continuación, se describen algunos de los componentes claves de esta investigación, como el diseño, los participantes y el instrumento de recogida de datos.

Diseño

Para el análisis de los datos recogidos utilizamos una metodología cualitativa que trata de acercase al mundo real y de comprender un fenómeno concreto, para lo cual se apoya

en la visión que del mismo tiene diferentes sujetos (Hernández, 2014). Nuestro estudio se concreta en un estudio de caso que es una herramienta metodológica que ayuda a comprender en profundidad fenómenos educativos, teniendo como finalidad conocer cómo funcionan todas las partes en un contexto educativo. El estudio de casos busca la particularización, por medio de un profundo conocimiento de un único fenómeno educativo. Se toma un caso particular y se llega a conocer bien, profundamente y no principalmente para ver en qué se diferencia de los otros, sino para ver qué es, qué hace. Se destaca la unicidad, y esto implica el conocimiento de los otros casos en cuestión, pero el objetivo principal es la comprensión de este último (Stake, 1999). Hemos empleado la técnica de la observación no participante, mediante la cual se ha recogido la información de 15 prácticas pedagógicas que realizó el profesorado dentro del aula, teniendo en cuenta las relaciones entre maestros y estudiantes, desarrollo de las actividades y logro de los objetivos planteados por el profesorado. Se ha diseñado con anterioridad una guía de observación, para de esta forma tener en cuenta los objetivos planteados desde el inicio de la investigación y por consiguiente no perder detalles importantes. En cuanto, al tratamiento de los datos se realizaron gráficos de barras comparativos incluyendo la información obtenida, con el fin de contrastar la información obtenida en las diferentes clases escolares de Educación Infantil y Educación Primaria.

Participantes

Los participantes fueron 103 alumnos y alumnas desde el segundo ciclo de Educación Infantil (3 a 5 años) y algunas clases de Educación Primaria, siete maestras y doce voluntarios y voluntarias que asistieron a las prácticas pedagógicas en un CAES, que pertenece al área metropolitana de la Comunidad Valenciana (España). El contexto social del alumnado se caracteriza por un deficiente nivel de formación y falta de calificación profesional, se hacen trabajos marginales en los que participa toda la familia, lo cual origina absentismo y fracaso escolar. Este centro educativo cuenta con 95% de su alumnado perteneciente a etnia gitana y un 5% a otras etnias integradas por “payos” (término utilizado para designar a las personas que no pertenecen a la etnia gitana) y otras etnias minoritarias (argelinos, marroquís...).

Instrumento

El instrumento empleado para la recogida de los datos es una guía de observaciones, estructurada en dos partes: la primera, donde se reflejó la presencia/ausencia (si/no) de aspectos relacionados con el desarrollo de la práctica pedagógica del profesorado, actitudes durante la práctica tanto de estos, así como también del alumnado y, por último, el voluntariado que participa en la práctica pedagógica. En la segunda parte, se registraron notas de aquellos aspectos no incluidos en la guía pero que aparecieron durante el proceso de observación. A continuación, presentamos una tabla con los aspectos observados durante las prácticas.

Tabla 1. Aspectos observados en la plantilla de observación

Observación	Aspectos
Desarrollo de la práctica	1.1 Se realizan agrupaciones heterogéneas tanto por niveles de aprendizaje, cultura y género buscando la integración del alumnado. 1.2 El aula deja de ser un espacio de relación únicamente entre profesorado y alumnado, donde la comunidad puede participar. 1.3 Se incluyen todos los recursos necesarios para que el alumnado acceda a los conocimientos necesarios para su aprendizaje. 1.4 Durante la práctica se alcanza el aprendizaje aumentando el tiempo de trabajo efectivo. 1.5 El voluntario que acompaña al grupo, se encarga de generar el diálogo entre los compañeros, permitiendo que se ayuden y aceleren el aprendizaje de todo el grupo. 1.6 Se realiza un seguimiento del trabajo y evolución de cada grupo. 1.7 La práctica mejora la convivencia, formación del alumnado y los aprendizajes instrumentales. 1.8 Los integrantes del grupo cumplen las actividades planteadas.
Actitudes del maestro y estudiantes durante la práctica	2.1 La interacción entre los integrantes del grupo es cordial y se observan actitudes de colaboración y solidaridad. 2.2 La actitud del alumnado frente al voluntariado es de aceptación. 2.3 La actitud del maestro busca alcanzar los máximos exigible. 2.4 El maestro actúa frente a los posibles conflictos de convivencia que se puedan presentar durante la práctica. 2.5 El maestro interactúa con sus estudiantes en el desarrollo de la práctica. 2.6 Las actitudes del maestro y los estudiantes influyen en el desarrollo de la práctica y el alcance de sus objetivos. 2.7 Se observa reducción de conflictos en el aula y mayor dedicación a actividades de aprendizaje.

Resultados

Las observaciones se efectuaron en aulas de Educación Infantil y algunas clases de Educación Primaria. Por razones vinculadas a las prácticas pedagógicas de los maestros, se decidió agrupar, por una parte, las seis observaciones del segundo ciclo de Educación Infantil y las clases de primero y segundo y por la otra, las nueve observaciones realizadas en las clases de tercero a sexto de Educación Primaria, para un total 15 observaciones. Las Actuaciones de Éxito observadas fueron: las tertulias literarias y los grupos interactivos.

Los resultados, tras el análisis de las observaciones muestran que tanto en Educación Infantil como en Educación Primaria, se desarrollan actividades de Actuaciones de Éxito como estrategia para mejorar habilidades sociales y el desempeño académico. En relación con las tertulias literarias, pudimos observar que en el segundo ciclo de Educación Infantil y algunas clases de Educación Primaria no se alcanzan los objetivos mínimos. El alumnado no logra hacer comentarios acerca de los clásicos universales sugeridos y las maestras expresan que aunque siguen la pautas dadas en la formación profesional que han realizado y además, han cambiado los clásicos universales por cuentos infantiles, prefieren dejar las prácticas al notar que se incrementa la indisciplina en el aula y los voluntarios que son fundamentales para el desarrollo de la práctica no asisten al ser citados. Por el contrario, está actividad para las cases de tercero a sexto de primaria obtiene mejores resultados, el alumnado es capaz de analizar y participar acerca de las lecturas y llegar a un momento de reflexión grupal e individual.

Por otra parte, con los grupos interactivos organizados se obtienen mejores resultados en cuanto al aprendizaje; se pudo observar en las clases de Educación Infantil y primero y segundo Educación Primaria, que se multiplicaron las interacciones y aumentaron el tiempo de trabajo. En las clases de Educación Infantil de tres y cuatro años se realizaron actividades en grupos heterogéneos y se afianzaron conocimientos de las áreas instrumentales, aunque no todas las actividades eran terminadas como consecuencia de la indisciplina y la ausencia del voluntario. Además, se pudo observar que en todas las clases se realizaron agrupaciones heterogéneas que ayudaron a promover la inclusión educativa, ya que se incorpora a todo el alumnado por medio de un aprendizaje dialógico, donde el objetivo es que todos aprendan y ningún alumno se quede en el proceso educativo.

En cuanto a las actitudes durante la práctica, el alumnado observado en el segundo ciclo de Educación Infantil y algunas clases de Educación Primaria presenta conflictos, la interacción no es cordial. En consecuencia, el profesorado interrumpe constantemente las actividades y, en ocasiones no pueden terminarse, sin embargo, la actitud del profesorado es positiva interactuando con el alumnado, buscando alcanzar los máximos exigibles. Es importante, mencionar que las maestras cambiaron la lectura de los clásicos universales recomendados por cuentos infantiles, aunque en la formación profesional se les mencionó que no debía hacerse pues cambiaría la finalidad y desarrollo de la práctica. Otra de las variables, que puede afectar los resultados de la práctica es que durante la realización de las observaciones no asistió ningún voluntario que permitiera observar

la relación con la comunidad educativa. Aunque, algunos familiares se ofrecen a participar no se presentan el día de las actividades, perjudicando a todos, ya que tiene unas funciones específicas como acompañar a los grupos generando diálogo, orientando las actividades y evaluando a cada uno de los miembros de los grupos.

Acerca de las observaciones realizadas sobre el al desarrollo de la práctica, en clases de tercero a sexto de Educación Primaria, podemos afirmar que coinciden algunos datos con lo que se observó en los niveles anteriores. Acerca de las actitudes durante la práctica, el alumnado ha ido mejorando; durante las primeras observaciones había discusiones que interrumpían constantemente, pero en el trascurso del tiempo al presentarse un conflicto, el alumnado es capaz de reflexionar y buscar el diálogo como solución a los desacuerdos.

Por último, algunos padres se ofrecen a participar como voluntarios, pero luego no asisten, por lo tanto, el profesorado se ve obligado a recurrir a otras personas del entorno educativo interesados en formarse en estas actividades, ya que el rol del voluntario es fundamental para la generación del diálogo, así como en la orientación de las actividades y evaluando a cada uno de los miembros de los grupos.

Conclusión

Se puede concluir que, para conseguir igualdad de derechos no basta con formular leyes, como ha sido el caso de España durante muchos años, se debe mantener un compromiso de inclusión, basado en el desarrollo de iniciativas innovadoras y el análisis crítico de los problemas (Verdugo, 2011). Por este motivo, los maestros deben estar con la disposición de desarrollar nuevas prácticas inclusivas que reflejen mejoría en las diferentes competencias del alumnado.

Hemos podido observar durante las prácticas educativas como el carácter transformador de las Actuaciones de Éxito hace posible que surjan vías para el trabajo colectivo, en la que todos los implicados pueden cooperar, ya que están dirigidas a la mejora de resultados, independientemente de las características del contexto educativo donde se realicen (Flecha, 2015).

Además, se ha puesto de manifiesto que en las clases se realizan agrupaciones heterogéneas incorporando a todo el alumnado por medio de un trabajo cooperativo, factor importante ya que teniendo en cuenta las características del alumnado. Es importante que esté compuesto por alumnos que se compensen entre sí, porque incluso los que explican al otro implican un ejercicio de metacognición que contribuye a consolidar conocimiento (Duran *et al.,* 2015). Otras variables fundamentales para obtener buenos resultados son la actitud del profesorado que se relaciona estrechamente con la formación profesional que recibe y la actitud del alumnado que se motiva al poder aprovechar los recursos materiales con los que cuenta un CAES.

Referencias

Arnaiz, P. (2007). Como promover prácticas inclusivas en Educación Secundaria. *Revista perspectiva de los centros del profesorado de Andalucía*, *1*(14), 57-71.

Duran, D., Flores, M., Mosca, A., y Santiviago, C. (2015). Tutoría entre iguales, del concepto a la práctica en las diferentes etapas educativas. *Intercambios*, *2*(1).

Ferrer, G. (2005). Hacia la excelencia educativa en las comunidades de aprendizaje: participación, interactividad y aprendizaje. *Educar*, *35*, 61-70.

Flecha, R., García, R., y Gómez, A. (2013). Transferencia de tertulias literarias dialógicas a instituciones penitenciarias. *Revista De Educación*, *360*, 140-161.

Flecha, R. (2015). *Successful Educational Actions for Inclusion and Social Cohesion in Europe.* Dordrecht, Netherlands: Springer.

García, J. (2017). Evolución legislativa de la educación inclusiva en España. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva, 10*(1), 251-264.

Hernández, R. (2014). La investigación cualitativa a través de entrevistas: su análisis mediante la teoría fundamentada. *Cuestiones Pedagógicas, 23*, 187–210.

Loza, M. (2004). Tertulias literarias. *Cuadernos de pedagogía*, 66-69.

Luna, F. (2007). Aprender en Grupos Interactivos. *Cuadernos de pedagogía, 308*, 18-23.

Peirats C, J. (2016). Educación Compensatoria. En B.F. Trujillo Reyes, A. Rodríguez Ousset, M. de la Torre Gamboa y A. Salmerón Castro (coords.), *Diccionario de Filosofía de la Educación* [en línea]. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: http://go.uv.es/bySJiU7

Sancho, J.M. (2005). Investigación en la escuela inclusiva*. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 64, 19-30.*

Soler, M. (2003). Lectura dialógica. La comunidad como entorno alfabetizador. En A.Teberosky y M. Soler (comps.), *Contextos de alfabetización inicial.* (pp. 47-63). Barcelona: ICE/ Horsori.

Stake, R.E. (1999). *Investigación con estudios de casos*. Madrid: Morata.

Verdugo, M. A. (2011). Implicaciones de la Convención de la ONU (2006) en la educación de los alumnos con discapacidad. *CEE Participación Educativa, 18*, 25-34.

Sandra Liliana Pachón Anzola. Doctoranda en el programa de Doctorado de la Universitat de València. Magister en Política, Gestión y Dirección de Organizaciones Educativas de la Universitat de València. Licenciada en Educación Básica con énfasis en Humanidades e inglés por la Universidad la Gran Colombia (Colombia). He realizado trabajos de investigación sobre los programas de Aceleración del aprendizaje en América Latina y aprendizaje cooperativo para población vulnerable. En estos momentos la línea de investigación de la que me ocupo analiza los programas de compensación educativa aplicadas en el marco de la escuela inclusiva.

ISBN 978-94-92805-12-6

3

Elaboración de un Test para la detección de riesgo de discalculia para uso de docentes

Maria Isabel Domínguez García
Col·legi Verge del Roser, España

Introducción

Las dificultades de aprendizaje (DDAA) son motivo de constante preocupación para padres y educadores. Uno de los mayores obstáculos con los que uno se encuentra realizando su estudio es la no existencia de una definición precisa y consensuada que facilite establecer si un alumno presenta o no dificultades de aprendizaje; por otra parte, tampoco se dispone de un sistema de clasificación con fundamento teórico y empírico que permita identificar los distintos tipos de dificultades así como reconocer posibles interrelaciones entre estos tipos de DDAA y otras dificultades del aprendizaje (Miranda, Soriano, y Amado, 2002).

Las dificultades de aprendizaje más comunes son la dislexia, la discalculia, la disgrafía y la disortografía. Estas dificultades específicas se hacen evidentes en las actividades del ámbito escolar en que precisan de la lectura, escritura o del cálculo. Estas actividades también se requieren en la vida cotidiana de los niños con estas dificultades que se desenvuelven con más o menos soltura resolviendo los problemas del día a día (Morenza, 1996). En el Manual Diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV, 2002), estos trastornos aparecen caracterizados por: "un rendimiento académico sustancialmente por debajo de lo esperado dadas la edad cronológica del sujeto, la medición de su inteligencia y una enseñanza apropiada a su edad." (DSM-IV 2002, p. 14). De forma general, la discalculia es entendida como una dificultad de aprendizaje específica para las matemáticas o, más concretamente, para la aritmética.

A pesar de su poca atención, los problemas de discalculia están con toda probabilidad, tan extendidos como la dislexia, de hecho, se considera que al menos un 7% de los estudiantes empiezan sus estudios de secundaria obligatoria con algún grado de discapacidad de aprendizaje en matemáticas no diagnosticada (Hamilton, 2014). La discalculia puede presentarse en asociación con otros trastornos del desarrollo como la dislexia, o el trastorno por déficit de atención (TDA), y el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). La co-ocurrencia generalmente se supone que es una consecuencia de los factores de riesgo que se comparten entre los trastornos.

Cita sugerida:
Domínguez García, M. I. (2019). Elaboración de un Test para la detección de riesgo de discalculia para uso de docentes. En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* (pp. 18-27). Eindhoven, NL: Adaya Press.

Es importante la detección temprana de la discalulia y de cualquier dificultad de aprendizaje, para ello los profesores de educación primaria, y en especial del primer ciclo, son elementos clave para la detección precoz de posibles dificultades de aprendizaje. La investigación sobre las dificultades de aprendizaje de las matemáticas y su tratamiento está recibiendo cada vez más atención (Aguilar, Aragón, y Navarro, 2015). Aun así, a pesar de los esfuerzos que se están realizando, todavía es muy baja la dedicación a la investigación sobre las dificultades de aprendizaje de las matemáticas, si se compara con otro tipo de dificultades, como es el caso de la dislexia, a pesar de la prevalencia de dificultades matemáticas. Con frecuencia, la discalculia solo afecta a la decodificación y codificación, a la memoria y al procesamiento de los números.

Desde el punto de vista neuropsicológico, Kosc (1974), propuso la siguiente definición de discalculia, "dificultad en funcionamiento matemático resultado de un trastorno del procesamiento matemático de origen cerebral sin compromiso de otras áreas del aprendizaje" (p.164). Esta definición se sigue utilizando en las investigaciones en neurología cognoscitiva en la búsqueda de causas y características de la discalculia. Un niño o niña es diagnosticado de discalculia cuando se le observan dificultades relevantes en el proceso de desarrollo de las habilidades relacionadas con las matemáticas, tanto en la aplicación sistemática de una serie de operaciones numéricas como en el cálculo de las mismas. Para el buen diagnóstico, se debe descartar que estas dificultades no son debidas ni a un déficit intelectual global, ni a una inadecuada escolarización, ni a deficiencias visuales o auditivas (Levine 1987, citado en Blanco, 2007, p.16).

La mayoría de asociaciones dedicadas al diagnóstico y tratamiento de las Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA) tratan la discalculia como una deficiencia añadida a la dislexia y no como una deficiencia en sí. Si bien ya se ha comentado que la discalculia algunas veces va asociada a la dislexia, no siempre es así, y aún en el caso de que se presente alguna dificultad lectora, ésta puede ser suficientemente leve como para no valorar la discalculia.

Analizados los antecedentes y la situación actual sobre el estudio de la discalculia, estos dan muestra de la importancia de seguir buscando respuestas en esta área para, así, poder desarrollar al máximo las competencias aritméticas en particular, y matemáticas en general, de los niños y niñas afectados por esa deficiencia en el aprendizaje. Es muy importante tratar la discalculia precozmente, de lo contrario se acarrea un importante retraso educativo provocando, además, mucho sufrimiento en los niños que lo padecen. Serra (2015, p.10) asegura que "todo trastorno del aprendizaje tiene sus primeras manifestaciones en la etapa infantil," por lo que, la existencia de un problema de discalculia debería detectarse en los primeros cursos escolares, donde se empiezan a fijar las nociones básicas de matemáticas, nociones que son necesarias para proseguir el proceso de aprendizaje, ya que la competencia de las matemáticas es de tipo acumulativo, es decir, no se pueden comprender las multiplicaciones y divisiones si no se entienden las sumas y las restas. Sin embargo, muchos estudiantes afectados de esta dificultad llegan a sus estudios de secundaria sin estar diagnosticados y habiendo sido calificados de tener pocas capacidades para el aprendizaje o de ser holgazanes.

En ocasiones se utiliza la evaluación del rendimiento en cálculo aritmético y resolución de problemas como criterio para la identificación de los posibles alumnos que presenten dificultades específicas de aprendizaje en cálculo aritmético, sin embargo, este tipo de pruebas conduce a la selección de niños que tienen dificultades para aprender matemáticas por diversas causas tales como mal manejo pedagógico, falta de motivación, falta de asistencia a clase, entre otras. Por otra parte, se ha constatado que, los niños con discalculia pueden pasar inadvertidos si cuentan con un tiempo ilimitado para resolver las tareas relativas a la aritmética (Castro, Estévez, y Reigosa, 2009). Bajo estas condiciones, no es posible diferenciar al niño que resuelve la tarea de forma eficiente de aquél que llega al resultado correcto empleando un tiempo mucho mayor y utilizando estrategias inadecuadas. Por lo que, es imprescindible disponer de un buen criterio y de sencilla aplicación para la detección precoz de esta dificultad.

El objetivo de este trabajo es favorecer la detección precoz de la dificultad de aprendizaje de las matemáticas o discalculia mediante la preparación de un test que permita indicar qué niños o niñas pueden presentar esta dificultad del aprendizaje para poder poner tratamiento en caso de que se corrobore el diagnóstico. Dicho test ha sido ensayado con las alumnas de 5º A del Colegio Pineda de L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona) de cuyo análisis se presentan resultados.

Metodología

El primer paso para la confección del test es definir los criterios de diagnóstico y para ello se ha hecho una revisión de la literatura existente. Según Sans (2008) y Serra (2015), es posible realizar un diagnóstico precoz de la discalculia en el aula, observando a los niños y siguiendo los criterios detallados a continuación:

- Dificultad para adquirir los conceptos numéricos básicos y, posteriormente, automatizar los procedimientos
- Falta de habilidad para contar en orden ascendente descendente o ambos
- Dificultades para aprender las operaciones básicas de suma resta, multiplicación y división y en la ejecución de ejercicios
- Uso de estrategias ineficaces en la resolución de operaciones.
- Errores en el uso de los signos como inversión u olvido
- Olvido de los números llevados
- Mala ubicación de los números en la realización de operaciones.
- Es muy difícil hacer cálculos aproximados.
- Cuesta manipular cifras grandes, como los centenares y los miles.
- Hay errores de transcripción, por ejemplo, escribir números dictados.

Con el fin de obtener un buen diagnóstico de la discalculia es importante, además de evaluar las capacidades numéricas y de cálculo, evaluar otras funciones cognitivas, como la memoria, la atención, las capacidades visuoperceptivas y visuoespaciales y las funciones ejecutivas. Para la detección de la discalculia se han de utilizar pruebas referidas al criterio más que pruebas referidas a la norma, ya que el objetivo no es solo conocer cuánto se aleja una persona de un nivel de rendimiento preestablecido, que es lo que valoran las prueba referidas a la norma, sino, también, en qué porcentaje de ejecución alcanza el criterio evaluado, que es lo que valoran las pruebas referidas al criterio. El test tiene que detectar si un niño o niña tiene algún problema de discalculia y no tiene que posicionarlo con respecto el resto de la clase.

Debido a que una posible dificultad en el aprendizaje de las matemáticas se manifiesta de distintos modos, en el momento de preparar un test de detección, se deben tener en cuenta los diferentes matices o tipos de discalculia que se han diferenciado. Los distintos tipos de discalculia que se consideran en este trabajo, son los descritos por Kosc (1974) en base a su definición de discalulia, y son los siguientes:

- Discalculia verbal, que es la dificultad en nombrar cantidades matemáticas, números, términos, símbolos y relaciones.
- Discalculia practognóstica, que es la dificultad para enumerar, comparar y manipular objetos matemáticamente.
- Discalculia léxica, que es la dificultad en la lectura de los símbolos matemáticos.
- Discalculia gráfica, que es la dificultad para escribir cifras y signos matemáticos.
- Discalculia ideodiagnóstica, que es la dificultad para comprender conceptos y relaciones matemáticas.
- Discalculia operacional, que es la dificultad en la realización de operaciones matemáticas.
- Distinguir el tipo de discalculia es fundamental para poder determinar la mejor estrategia para corregirla.

Test para la detección precoz de la discalculia

El objetivo del test es la detección de los errores sistemáticos que cometen los alumnos ya que, como afirmaba Rivière (1990), en la mayoría de los casos son las únicas vías por las que se puede observar el funcionamiento cognitivo de los alumnos. Siguiendo los diferentes matices, en los que hemos visto que se puede presentar la discalculia, los criterios diagnósticos de Sans (2008) y Serra (2015), y la experiencia en el aula, los elementos indispensables que debe contener un test de detección son los mostrados en la tabla 1, siguiente:

Tabla 1. Contenido test

Comprensión verbal	Para valorar la posible dificultad en el reconocimiento del vocabulario matemático
Relaciones espaciales	Para medir la posible dificultad en identificar la cantidad de piezas que conforman un objetivo completo
Series numéricas	Para medir posible dificultad de razonar con conceptos que dependen de las relaciones matemáticas completando secuencias de números
Matrices numéricas	Para medir la posible dificultad de razonamiento cuantitativo completando visualizaciones bidimensionales de números
Razonamiento numérico	Para medir la posible dificultad de razonar con conceptos matemáticos que involucran las operaciones y propiedades de los números
Cálculo mental	Para medir la posible dificultad de realizar cálculos matemáticos
Resolución de problemas simples	Para medir la posible dificultad de resolver problemas lógicos que relacionan el lenguaje verbal, numérico y gráfico

Con respecto la comprensión verbal se escoge primero un ejercicio en el que aparecen unos números escritos en letra que los/as alumnos/as deben escribir en cifras para valorar su reconocimiento en lenguaje matemático. Los tres ejercicios siguientes están destinados al reconocimiento oral de los números, se dictan tres series de números y las alumnas deben escribirlos, en cifras, en las casillas correspondientes, la primera en dirección vertical, la segunda horizontal y la tercera siguiendo la dirección horaria para, además de valorar el reconocimiento de las cifras y comprensión del valor posicional de las cifras, poder detectar si la orientación espacial les afecta en la trascripción de los datos. Posibles números a dictar son:

Tabla 2. Ejemplo de series a dictar en el apartado de comprensión verbal

Primera serie:	6734, 7632, 3835, 4620, 3783, 9687, 3966, 5376, 6676, 8768
Segunda serie:	634, 632, 835, 420, 383, 987, 966, 376, 676, 768
Tercera serie:	415, 66, 77, 87, 68, 36, 336, 768, 565, 363, 678, 276

Como puede observarse, los números escogidos contienen, en especial, los dígitos 3, 6, 7, 8 ya que la confusión entre 3, 6 y 8; y entre los números que empiezan con las

cifras 6 o 7, suelen ser las más frecuentes en personas con discalculia.En el caso de las series numéricas, se plantean ejercicios que permiten observar si los estudiantes empiezan la serie por el número correcto, olvidan algún número al contar o colocan los elementos de la serie en el orden correcto. Es importante incluir series en orden descendente.

Para las matrices numéricas, se han propuesto dos ejercicios uno con cuatro apartados en los que se tienen que completar series numéricas, pero ahora de forma bidimensional. La finalidad de estos ejercicios es valorar si presentan dificultades en la organización espacial viendo si observan qué números completan la matriz y si los colocan en la posición correcta. En el segundo ejercicio se presenta una matriz cuadrada con 100 casillas conteniendo los números del 1 al 100 pero algunos están escondidos debajo de dibujos y se trata de averiguar cuáles son, ejercicio sencillo pero que permite observar si se saltan números al contar y si localizan el lugar donde debe colocarse la respuesta. Al igual que para las series numéricas, las secuencias numéricas a seguir son fácilmente identificables para la edad de los estudiantes a los que va dirigido, en este caso de quinto de primaria.

En cuanto al razonamiento numérico, uno de los errores bastante comunes en alumnos o alumnas con discalculia es la confusión de signos de las operaciones elementales. Por dicho motivo, se considera fundamental que en un test de detección de discalculia aparezca una parte dedicada a observar si el alumno o alumna se confunde con dichos signos. Para ello se proponen ejercicios de operaciones básicas encadenadas, con números de uno o dos dígitos, para observar si comprenden la operación que realizan y saben ejecutarla numéricamente, además se proponen ejercicios de operaciones básicas, también encadenadas, en las que no aparecen todos los signos para observar si conocen la reversibilidad de las operaciones. También se proponen un par de ejercicios bidimensionales, concretamente un crucigrama de cálculo y una sopa de números, para observar si la organización espacial les dificulta la ejecución de las operaciones ya que a un alumno o alumna con discalculia le cuesta ver la diferencia entre “x-y” e “y-x”, es decir le es lo mismo 8-3 que 3-8, y, a la vez, les confunde la escritura vertical.

Cada persona con dificultad de aprendizaje de las matemáticas puede presentar signos muy distintos pero una característica, que suele ser bastante común en todas ellas, es la dificultad en realizar cálculo mental. Es por ello que no puede faltar una prueba que permita valorar si los alumnos o alumnas presentan alguna dificultad al realizar cálculo mental. Se ha descartado preparar una prueba clásica de dictado de operaciones para que realicen el cálculo mentalmente y escriban el resultado final ya que la prueba podría verse alterada por problemas de comprensión verbal. Además, se ha puesto un ejemplo en cada una de las columnas para facilitar la comprensión del enunciado. Es muy importante evitar que los fallos puedan ser de comprensión.

Tabla 3. Posibles Columnas de cálculo mental a proponer

Sumas que dan 10	Sumas que dan 100	Sumas que dan 1000	Dobles

Otro síntoma bastante común en las personas con discalculia es la dificultad que muestran en las habilidades visuo-espaciales. Les suele ser difícil, por ejemplo, identificar la cantidad de piezas que conforman un objetivo completo, por lo que no puede faltar un apartado de relaciones espaciales, en él se muestren imágenes de las que se tiene que identificar la cantidad de ciertos objetos.

Puesto que los alumnos/as con alguna dificultad de aprendizaje, y en particular de las matemáticas, suelen arrastrar algún déficit en estrategias cognitivas, en el test se propone, también, un par de problemas simples para resolver, con el objetivo de valorar la posible dificultad en la resolución de problemas lógicos que relacionan el lenguaje verbal, numérico y gráfico. El nivel de dificultad pensado para estos problemas ha de ser tal que, si se tiene claro qué pregunta el problema, el cálculo a realizar pueda hacerse mentalmente y de forma automática para todas aquellas personas que estén en nivel de primaria correspondiente (en este caso concreto, quinto de primaria), y no tengan ningún tipo de dificultad de aprendizaje. El test se ha ensayado a un grupo de 25 estudiantes de quinto de educación primaria del centro escolar Pineda, colegio situado en la población de L'Hospitalet de Llobregat en el área metropolitana de Barcelona.

Resultados

Para sacar conclusiones es necesario puntuar el test de manera que, el valor obtenido en las respuestas permita detectar la presencia o no de discalculia. Cada una de las siete tareas realizadas se ha puntuado sobre cien y la valoración global de la prueba se ha obtenido computando la media aritmética de las puntuaciones parciales.A fin de proporcionar categorías cualitativas a estos datos cuantitativos, se consideran valores normales los comprendidos entre la desviación estándar por encima y por debajo de la media. Las puntuaciones que están por encima de la desviación estándar y por encima de la media son consideradas buenas puntuaciones, y las que están por debajo de la desviación estándar y por debajo de la media, pasan a ser consideradas como críticas.

Para valorar la fiabilidad de la prueba, se ha utilizado el coeficiente "alfa de Cronbach" a partir de las respuestas correctas del test. El valor obtenido, utilizando el software matemático MATLAB (versión R2012b), para este coeficiente ha sido de 0.7123 y que según el criterio general sobre los resultados del coeficiente alfa de Cronbach es más que aceptable y confiere fiabilidad a la prueba. Dicho coeficiente se obtiene a partir de las varianzas de cada uno de los apartados y la varianza total obtenida de la suma de los resultados de cada una de las participantes (González y Pazmiño, 2015). Se presentan, a continuación, los resultados obtenidos y en los que se ha usado, para su análisis, la herramienta de software matemático MATLAB (versión R2012b). Los resultados obtenidos se mueven en una horquilla que va de la puntuación de 39,75 a 92,58, cuyas media aritmética, mediana, moda, varianza y desviación estándar son:

Tabla 4. Valores estadísticos de los resultados del test

Media Aritmética	Mediana	Moda	Varianza	Desviación estándar
66.5127	65.6500	39.7500	220.5670	14.8515

Para un mejor análisis de los datos, se pasa a variable discreta, agrupando las posibles puntuaciones, desde la mínima a la máxima, en intervalos de igual longitud. Estos intervalos de puntuación son los siguientes:

Tabla 5. Intervalos de puntuación

[0,40), [40,50), [50,60), [60,70), [70, 80), [80,90), [90,100]

Y la distribución de frecuencias de datos correspondiente viene dada de la forma que muestra la figura 1. (A cada intervalo el software Matlab le asigna un color y a cada color su frecuencia).

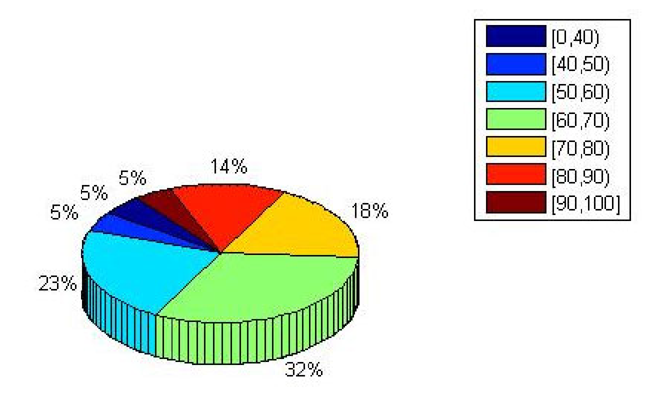


Figura 1. Distribución de frecuencias de puntuaciones del test

El porcentaje de alumnas con puntuación menor de 50, como era de esperar, es bajo. Esto es debido a que el test ha sido preparado para detectar posibles casos de discalculia y no el nivel de matemáticas de las alumnas ya que, como hemos dicho, el objetivo, además de conocer cuánto se aleja una persona de un nivel de rendimiento preestablecido, es conocer en qué porcentaje de ejecución alcanza el criterio evaluado.

La puntuación más baja corresponde al test realizado por una alumna que padece la enfermedad degenerativa "Ataxia de Friedreich". Esta enfermedad actualmente no tiene cura y la alumna cada vez tiene más dificultades de movilidad física. La baja puntuación puede ser debida a la dificultad en escribir más que a una posible dificultad de aprendizaje de las matemáticas. Aunque para descartar definitivamente la discalculia debería pasarle un test dejándole más tiempo para realizarlo.

Para hacer un análisis detallado sobre los demás casos, y en especial los relativos a bajas calificaciones (alumnas con puntuación inferior a 50), se deben revisar los resultados en cada uno de los apartados del test, ya que, además del análisis cuantitativo presentado que compara el nivel de rendimiento, interesa conocer el nivel de ejecución que alcanza cada una de las alumnas en cada uno de los criterios a evaluar, ya que se quiere detectar si una alumna tiene algún problema con respecto a los criterios evaluados. Hay que tener en cuenta que una baja puntuación en uno de los apartados supone la reiteración de errores en dicho apartado y cada uno de ellos valora un tipo de dificultad.

Se muestra a continuación (Tabla 6), la tabla con los resultados de cada uno de los apartados del test, de las alumnas que precisan atención. Al realizar el análisis cualitativo ha llamado la atención las buenas puntuaciones en razonamiento, una posible respuesta a ello, es que el centro escolar dedica una hora de docencia semanal a la realización de un taller de razonamiento, a lo largo de primaria. Debido a ello se han ponderado las puntuaciones y se ha trabajado con estos resultados (puntuaciones TOTAL P en la tabla 6). Estos casos han sido derivados al departamento de psicología del centro con el fin de aplicar los protocolos pertinentes para confirmar el diagnóstico.

Tabla 6. Resultados que merecen especial atención

Alumna	C.V.	S.N.	M.N.	R.N.	C.M.	R.E.	R.P.s.	TOTAL	TOTAL P
I	36.84	25	20	25	0	71.43	100	39.75	34.19
II	86.84	25	60	25	26.09	54.14	50	41.15	41.98
III	81.58	33.33	60	25	43.48	28.57	100	53.14	46.59
IV	78.95	41.67	80	33.33	21.74	28.57	100	54.89	46.74

Discusión y conclusiones

Las dificultades de aprendizaje constituyen una barrera para el desarrollo integral del niño o niña que las padecen. Esta barrera, en algunas ocasiones, ralentiza el aprendizaje e impide el alcance de las competencias necesarias para futuras etapas educativas o de la vida. Es, por lo tanto, imprescindible detectar y encontrar estrategias y recursos para su tratamiento y eliminación de estas barreras.

El objetivo de este trabajo ha sido la preparación de un test de ayuda al docente para la detección temprana de la discalculia. Para la construcción de dicho test se ha partido de los distintos tipos de discalculia, descritos por Kosc (1974), y se ha buscado la manera de explorar de forma exhaustiva las capacidades numéricas. El caso práctico ha sido preparado teniendo en cuenta la edad y nivel escolar de los escolares que iban a realizarlo. Para cada edad o etapa escolar, se deben adaptar las cuestiones concretas planteadas, pero siguiendo el esquema presentado para poder valorar la presencia o no de cualquier tipo de discalculia.

El test presentado no contiene cuestiones relacionadas con la frecuencia o intensidad de la variable a medir ni tampoco elementos formulados en términos negativos, lo que permite confiar en los resultados obtenidos. No se dispone de otros test de detección de discalculia para uso de docentes, por lo que no puede hacerse comparativas. Hay que recordar que los test existentes para la detección de la discalculia son neuropsicológicos. Sin embargo, los resultados obtenidos del análisis hacen estar esperanzados en la utilidad del mismo. La realización del test es un punto de partida para iniciar un proceso de detección, y, en su caso, iniciar un proceso de enseñanza y aprendizaje adaptado a las necesidades específicas del alumno o alumna con dificultades de aprendizaje. Este aprendizaje debe ser significativo para el alumno o alumna de manera que la plasticidad cerebral le abra una puerta a la esperanza de que pueden mejorar y que a pesar de que la dificultad no desaparezca, le permita seguir adelante no solo en la escuela sino también, y, sobre todo, para la vida.

Referencias

Aguilar, M., Aragón, E., y Navarro, J. I. (2015). Las dificultades de aprendizaje de las matemáticas (DAM). Estado del arte. *Revista de Psicología y Educación*, *10*(2), 13-42. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/297717240_Las_dificultades_de_aprendizaje_de_las_matematicas_DAM_Estado_del_arte_Mathematical_learning_Disabilities_MLD_State_of_art

Blanco, M. (2007). Dificultades específicas del aprendizaje de las matemáticas en los primeros años de la escolaridad: detección precoz y características evolutivas (*tesis doctoral*). Universidad Complutense de Madrid. Madrid. España.

Castro, D., Estévez, N., y Reigosa, V. (2009). Teorías cognitivas contem- poráneas sobre la discalculia del desarrollo. *Revista de Neurología, 49*(3), 143-148.

DSM-IV, American Psychiatric Association (2002). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales: DSM-IV.* Barcelona: Editorial Masson.

González, J.A., y Pazmiño M. (2015). Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando, 2*(1), 62-77.

Hamilton, R.M. (2014). Math learning disorder advising. Recuperado de: https://www.academia.edu/24786522 /Dyscalculia_Advising_-_Course_ Deve lopment_2014

Kosc, L. (1974). Developmental dyscalculia. *Journal of Learning Disabilities, 7*(3)*,* 164-177. DOI: https://doi.org/10.1177/002221947400700309

Miranda, A., Soriano, M., y Amado, L. (2002). Análisis de la definición de dificultades de aprendizaje. Clasificación. En A. Miranda Casas, E. Vidal-Abarca Gámez y M. Soriano Ferrer (Coords.), *Evaluación e intervención psicoeducativa en dificultades de aprendizaje*. (pp. 41-50). Madrid: Pirámide.

Morenza, L. (1996). *Los escolares con dificultades en el aprendizaje*. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

Rivière, Á. (1990). Problemas y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: Una perspectiva cognitiva. En A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios (Comp.), *Desarrollo psicológico y educación III. Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar.* (pp. 155-182). Madrid: Alianza

Sans, A. (2008). *¿Por qué me cuesta tanto aprender*? Barcelona: Edebé

Serra, J.M. (2015). Test digitales para la evaluación de las funciones cognitivas. II Congreso Nacional de Diferencias Individuales y Necesidades Educativas Específicas. Recuperado de: http://www.tdahvalles.org/uploads/3180/files/Testsdigitalesparalaevaluaciondelasfuncionescognitivas-resumen.pdf

---

Maria Isabel Domínguez García Es Graduada en Estudios Ingleses por la Universitat de Barcelona (2015) Master de formación del profesorado en la especialidad de lenguas extranjeras (Inglès) por la Universidad a Distancia de Madrid (2015) y Graduada en Educación primaria por la universidad internacional de Valencia (2018). Mi línea de investigación se centra en la mejora de la calidad de aprendizaje de estudiantes con dificultades en especial discalcúlicos.

ISBN 978-94-92805-12-6

4

El alumnado con diversidad funcional en la formación profesional

Amparo Albero Valdés y Eugenio Toledo Pastor
CIPFP Canastell de San Vicente del Raspeig, Alicante, España

Introducción

Superemos el pasado para conquistar las ventajas del futuro

Son bien conocidas las muchas dificultades que el alumnado con diversidad funcional afronta mientras permanece en el sistema educativo. Este devenir parece estar unido a su condición funcional, condenando a una minoría a un proceso institucional que suele acabar en la declaración de incapacidad laboral. Se conocen igualmente las trabas que sufren a la hora de encontrar y conservar un empleo. Para atenuar y superar en la medida de lo posible dichas dificultades, en el curso 2014-15 pusimos en marcha un programa de cualificación profesional básica dirigido a alumnado con necesidades educativas permanentes. El programa contenía dos competencias profesionales: Limpieza de superficies y mobiliario en edificios y locales, perteneciente a la familia de Servicios Socioculturales y a la Comunidad; y Actividades auxiliares en viveros jardines y centros de jardinería, perteneciente a la familia Agraria. Sin embargo, antes de explicar los detalles de nuestra propuesta, es imprescindible establecer el contexto socio-económico que la justifica.

Cualquiera que conozca el mundo de la diversidad funcional sabe que, hasta hace bien poco, al alumnado con dificultades se le separaba del resto. Téngase presente que la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), abordó por primera vez la integración del alumnado con necesidades educativas especiales, hasta entonces marginados o ignorados. Se puede afirmar que, a partir de esa ley orgánica, la diversidad fue incorporándose paulatinamente a las aulas. El gran avance que supuso la inclusión no oculta el hecho de que aún quedan muchísimas cosas por hacer en este ámbito. Por ejemplo, a pesar de los avances en estos últimos años, todavía perdura el gran desafío de conseguir que el alumnado con diversidad funcional aumente sus posibilidades de conseguir un empleo.

Al abordar la empleabilidad de este alumnado, nos enfrentamos a varios obstáculos. Por un lado, las empresas se muestran reacias a contratar personas con este perfil por un conjunto de razones de muy diversa naturaleza, entre las que destacan las

Cita sugerida:
Albero Valdés, A., y Toledo Pastor, E. (2019). El alumnado con diversidad funcional en la formación profesional. En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* (pp. 28-38). Eindhoven, NL: Adaya Press.

siguientes: primero, el alumnado con diversidad funcional no suele estar bien formado; segundo, a menudo solicita trabajos que no se ajustan a sus capacidades manifiestas y/o potenciales; tercero, la inclusión como dinámica normalizadora ha llegado tarde a nuestro país y no existe tradición inclusiva en nuestras empresas; cuarto, en nuestro país es objetivamente difícil encontrar un trabajo, independientemente del perfil que tenga el demandante.

Dicho lo anterior, nosotros estamos convencidos de que al empleo se llega por un único camino, que es la formación. Y esta máxima, siendo verdadera para todos, es especialmente relevante en el caso de las personas con diversidad funcional. Existe en la actualidad abundante literatura en torno a los programas de formación profesional para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo o con diversidad funcional (de aquí en adelante NEAE); por ejemplo: Dalferth (2012), De Schipper *et al.* (2016), Fasching (2014), Hedley *et al.* (2016), Nicholas *et al.* (2015), Pallisera (2011), Tomblin y Haring (1999). De igual modo, los datos muestran que sólo una pequeña parte del alumnado NEAE acaba obteniendo un trabajo, aunque las cifras son poco precisas: Dalferth (2012) dice que entre dos tercios y tres cuartos de todos los adultos con autismo parecen estar excluidos por completo de cualquier proceso de empleo; Howling *et al.* (2014) sostiene que sólo en torno al 24% obtiene empleo, la mayoría en entornos tutelados.

¿Qué lectura se puede hacer de datos tan parciales e incompletos? Para responder a esta pregunta, hemos de recurrir al informe de empleo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para 2015, que nos da una imagen más clara (la OCDE emplea la palabra discapacidad y aquí se cita literalmente el texto de la OCDE): la tasa de empleo para personas con discapacidad es mucho más baja que la de quienes no tienen ninguna discapacidad. En los 16 países de la OCDE que se representan en la figura 3.2, cuadro b, que se muestra a continuación (figura 1), la tasa de empleo de los discapacitados es entre un 12 y 44 por cien inferior a la de los no discapacitados (2015, p.114). Su tasa de empleo varía desde el 54% de Alemania al 27% de Hungría.

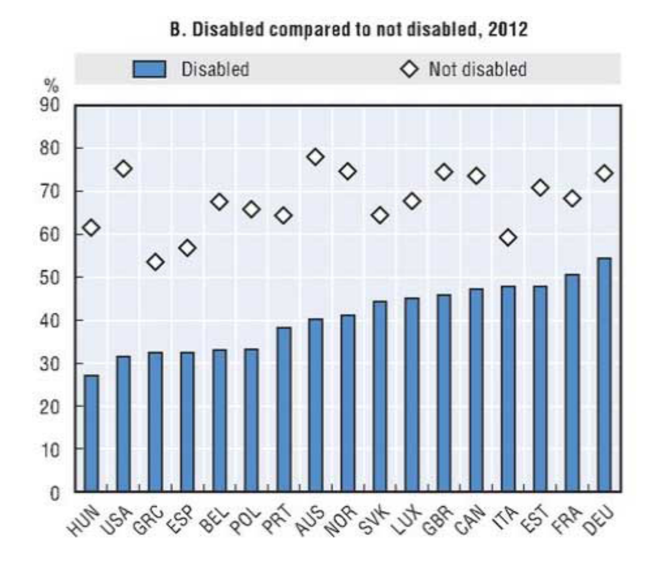


Figura 1. Tasa de empleo de discapacitados y no discapacitados
Fuente: OECD. Employment Outlook 2015.

En cualquier caso, es evidente que las personas con diversidad funcional sufren la lacra del desempleo en mayor medida que otros grupos sociales; por ejemplo, en España un 27,6% más que los hombres cuya edad está comprendida entre los 25 y los 54 años, que se considera el grupo de personas con mayor empleabilidad (OECD, 2017, p. 39). Todos sabemos que la sociedad occidental mira con desconfianza al parado, y sabemos igualmente el tremendo impacto que el desempleo tiene en los individuos, tanto a nivel personal como familiar. Es fácil por tanto concluir que para una persona con diversidad funcional el empleo es, si cabe, más importante y necesario que para una persona con capacidad ordinaria.

Por ese motivo, por estar descontentos con la terrible realidad del desempleo generalizado entre las personas con diversidad funcional, empezamos a planear nuevas formas de acometer este problema y de obtener mejores resultados. Tras muchos años trabajando con este colectivo, el Centro Integrado Público de Formación Profesional Canastell nos contrató con el fin de ofrecer un itinerario formativo para este alumnado dentro del sistema público, lo cual se explica en el punto siguiente.

Principales características del programa formativo

Las sociedades occidentales se han esforzado por dar al alumnado con diversidad funcional una formación profesional hecha a su medida, pero a día de hoy esta meta aún no se ha alcanzado. E incluso se podría decir que ha habido excesos y abusos como los que relata Silberman (2015, p. 290): "entre otros, enviar a las internas de un centro de discapacitados a trabajar de sirvientas en casas acomodadas". Huyendo de los estereotipos y con el afán de romper las barreras que suelen entorpecer el progreso del alumnado con diversidad funcional, nos propusimos formarlo de la mejor manera posible en una o más competencias profesionales a través de un programa formativo de cualificación básica. En la Comunitat Valenciana, estos programas se regularon mediante la Orden 73/2014, de la Consellería de Educación, Cultura y Deporte, cuyo segundo artículo, que se cita a continuación, contiene toda una declaración de intenciones:

> Los programas formativos de cualificación básica constituyen una oferta formativa, adaptada a las necesidades específicas del alumnado que ha abandonado la enseñanza reglada sin haber conseguido los objetivos previstos en la Educación Secundaria Obligatoria o que presente necesidades educativas especiales asociadas a condiciones personales de discapacidad o trastornos graves de conducta que hayan impedido la consecución de dichos estudios secundarios. Estos programas se adaptarán a las circunstancias personales de sus destinatarios y posibilitarán la inserción sociolaboral de estos.

La estructura del programa contempla una parte con módulos de carácter general y otra dedicada a los módulos profesionales específicos, siendo esta segunda mayor que la primera. Si bien es verdad que toda formación necesita una parte teórica (en este caso, un mínimo del 30%), nosotros ponemos el acento en la formación práctica. A tal fin, introducimos a nuestro alumnado en situaciones laborales reales donde pueden aplicar lo aprendido durante su instrucción y, así, demostrar su valía. Este camino, que aquí parece llano y seguido, está lleno de peligros y dificultades. Por ejemplo, nos hemos

esforzado por evitar que nuestro programa se viera reducido a una nueva modalidad de respiro familiar. A tal fin, para evitar que nuestro programa se convierta en otro taller más donde las familias de este alumnado, estresadas y sobrecargadas, dejan a sus hijos mientras atienden sus obligaciones cotidianas, hemos subrayado la importancia del compromiso, tanto de las familias como del alumnado. De igual modo, hemos apostado por la autonomía del alumnado, pidiéndoles que llegaran al centro y se marcharan de él a través del transporte público o a pie, en lugar de permitir que las familias se ocuparan del traslado. También hemos insistido en que las tareas encomendadas debían ser siempre completadas, aunque eso implicara que algunos alumnos y alumnas invirtieran en ello mucho más tiempo que otros. Con esto se persigue que adquieran varias capacidades muy demandadas por las empresas: autonomía, actitud positiva y sentido crítico frente a las tareas que realizan.

Tal y como establece el artículo 4 de la Orden 73/2014 antes mencionada, a estos programas acceden jóvenes que han cumplido 16 años y no han obtenido el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. En nuestro caso, se trata de "jóvenes con necesidades educativas especiales asociadas a condiciones personales de discapacidad intelectual o trastornos graves de conducta que hayan cursado la escolarización básica en centros ordinarios o en centros específicos de educación especial." Como es fácil imaginar, se trata de muchachos y muchachas con baja autoestima y, en consecuencia, nuestra actuación se centra en hacerles conscientes de sus propias capacidades. Se aspira a que el alumnado con diversidad funcional consiga, a través de una formación profesional básica, estar preparado para alcanzar la autonomía psicofísica, emocional y social que facilite su emancipación y la auto-realización personal.

Como se ha mencionado antes, la parte fundamental del proceso formativo reside en la práctica continua y significativa de las rutinas profesionales programadas, pues ésta aúna la dimensión social y la laboral. Precisamente por eso, hemos establecido acuerdos tanto con la corporación municipal local como con varias empresas, para que nuestro alumnado realice el módulo de Formación en Centro de Trabajo, en las instalaciones de dichas empresas e instituciones durante varios meses con el compromiso de que contratarán a aquellos que destaquen. De esta forma, se ha conseguido facilitar la incorporación laboral de calidad a seis de nuestros veinticuatro estudiantes. Nuestro objetivo es alcanzar empleo para la mitad del alumnado en cada una de las futuras promociones.

Por último, cabría señalar que nuestro proyecto está en perfecta consonancia con las conclusiones alcanzadas en el Congreso sobre Formación Profesional y educación para el alumnado con necesidades educativas especiales (VET Conference), celebrado en Chipre en noviembre de 2012. Los países participantes acordaron entonces que, entre otras cosas: el alumnado NEAE debería obtener la mejor formación posible; los estados deberían reducir los trabajos subvencionados y los entornos tutelados en favor de la igualdad; se debería disminuir el porcentaje de abandonos tempranos; el alumnado NEAE debería ocupar una posición central; y deberían promoverse amplias colaboraciones en el campo de la formación del alumnado NEAE. Los apartados siguientes desarrollan algunos de estos aspectos.

¿Qué detectamos cuando el alumnado NEAE se incorpora a nuestro programa?

Como se acaba de señalar, matriculamos a alumnado con diversidad funcional mayor de 16 años porque la educación obligatoria básica en España se extiende a lo largo de 10 cursos, 6 de primaria y 4 de secundaria. Cuando se incorporan, la mayoría de ellos se muestran muy tímidos e inseguros por efecto de las muchas dificultades que han padecido en la educación ordinaria, donde predomina un enfoque academicista que no es nada inclusivo. El sistema educativo tiende a transformar al alumnado con diversidad funcional en "niños permanentes", puesto que no logran avanzar en su progreso curricular, de modo que se estancan en las etapas educativas de infantil y/o primaria mientras su evolución física sigue progresando. Frente a este modelo reductor, la formación profesional es la base del bienestar psico-social y cultural del individuo que presenta diversidad funcional porque le permite progresar hacia la autonomía y la independencia.

La timidez y la baja autoestima son rasgos comunes en el alumnado NEAE. Se sabe también (Howlin, 2004) que son muy dependientes de sus familias, no suelen tener buenos amigos y muestran conductas estereotipadas. En cuanto a la distribución por sexos, Fasching (2014) indica que hay más alumnos (60%) que alumnas (40%). Nuestros grupos acogen a entre 8 y 10 estudiantes con edades entre 16 y 21 años, e incluyen todo tipo de diversidad funcional, desde el síndrome de Asperger al síndrome Down, y desde la inteligencia borderline al autismo. Por tanto, nuestros grupos son al final tan diversos que hay que hacer un gran esfuerzo para que funcionen como una unidad.

Para empezar, tenemos la obligación de que nuestros estudiantes se sientan cómodos y relajados. Antes de que empiece el curso académico, celebramos una reunión con sus familias para exponer nuestro proyecto, explicar nuestro plan de actuación y solicitar cooperación. Por encima de cualquier otra cosa, necesitamos que las familias apoyen la independencia y autonomía de sus hijos e hijas, y que crean de verdad que, en un futuro próximo, sus hijos pueden emanciparse a través de la inserción laboral.

Una cosa tan sencilla como coger un autobús o ir a pie al centro encuentra en ocasiones la oposición de los padres, temerosos de que sus hijos puedan perderse o tener un accidente porque muchos progenitores, sin admitirlo, ven a sus propios hijos como si aún fueran alumnado de infantil y primaria, razón por la que utilizan las mismas estrategias de protección y defensa. Por eso, entre otras muchas cosas, promovemos enérgicamente la autonomía y exigimos a las familias que compartan nuestra posición a este respecto. Así que, desde el primer día, el alumnado NEAE viene al centro por su cuenta, sin tutela ninguna, de modo que se expone a las mismas vivencias cotidianas que el alumnado ordinario.

En segundo lugar, con muchísima frecuencia, descubrimos que muchos de ellos no saben atarse las cordoneras, abrocharse un botón, doblar una toalla, o cuidar sus pertenencias, sencillamente porque nadie les ha enseñado o porque sus padres pensa-

ron que era más fácil hacerlo ellos mismos que enseñarlo, con lo que regresamos a la infantilización del alumnado NEAE. Es evidente que, incluso cuando se hace por amor o por amabilidad, la sobreprotección emocional, afectiva y psicosocial socava y debilita la autonomía de este alumnado. Así que nada más empezar el curso nos ocupamos de detectar las destrezas básicas de las que carecen y, después, diseñamos estrategias individualizadas para ayudarles. Es una gran satisfacción para nosotros ver lo felices que se muestran cuando logran hacer por sí solos algo que sus padres siempre les habían hecho.

En tercer lugar, existe un periodo de acomodación durante el que nuestro alumnado NEAE y todo el profesorado han de conocerse mutuamente y aprender a trabajar juntos. No es una convergencia fácil, pero lo logramos trayendo más personal docente al principio de curso, porque de esta forma podemos dividir los grupos en dos mitades más pequeñas. De esta forma, el proceso de familiarización es más rápido y nuestro alumnado NEAE puede disfrutar de mayor apoyo mientras interiorizan y automatizan todos los protocolos y rutinas que necesitarán. Sobre las muchas dificultades del profesorado que trabaja la formación profesional con este tipo de alumnado, véase por ejemplo, el artículo de Hirvonen (2011).

En último lugar, puesto que el umbral de atención del alumnado NEAE es más reducido, cambiamos de actividad con frecuencia y nunca menos de tres veces cada mañana. Un día típico suele empezar con una breve instrucción práctica centrada en la descripción de la tarea que vamos a realizar, durante la que se comprueba que la indumentaria es adecuada y se revisa la prevención de riesgos laborales. Seguidamente, comienzan a hacer trabajo por parejas y, tras ello, se organizan en grupos para trabajar por proyectos. Finalmente, hacen algunas actividades que refuerzan la psicomotricidad y mejoran la postura ergonómica a la hora de realizar el trabajo encomendado.

¿Qué hacemos para mejorar sus destrezas sociales y laborales?

En el congreso “VET Conference”, celebrado en Chipre en Noviembre de 2012, se subrayó la enorme importancia de las habilidades sociales en la formación de este alumnado. De manera más específica, las pautas europeas para la práctica exitosa en la formación profesional y educativa ((European Agency for Special Needs and Inclusive Education, 2014) incluyen un factor que se ha integrado en el modelo sistemático de formación. Este factor defiende que se otorgue “la atención apropiada al desarrollo de las habilidades sociales y al bienestar, por ejemplo: habilidades comunicativas, personales y sociales, derechos, obligaciones de la ciudadanía, actividades de la vida cotidiana” (AVC, 2014, p.52).

Por tanto, nos interesamos por abordar el lado social y cultural del alumnado antes incluso de enseñarle otras destrezas. Para cumplir con las indicaciones del Congreso antes mencionado, hemos diseñado un proceso de “intercambio multigrupal” que permite al alumnado con diversidad funcional acudir, de cuando en cuando, a otros grupos discen-

tes. De igual modo, el alumnado de esos otros grupos se integra ocasionalmente en el nuestro. A través de este proceso se busca la inserción, la integración y la normalización del alumnado NEAE en el resto de grupos que forman nuestra comunidad educativa.

Tal vez la mejor forma de ilustrar lo que acabamos de decir sea relatar una jornada ordinaria, que siempre empieza con una reunión: el profesorado da los buenos días a todo el alumnado NEAE y éstos disponen de diez minutos para uniformarse y volver al aula. Cuando ya estamos nuevamente reunidos, solemos realizar alguna actividad de estimulación sensomotriz para mejorar la psicomotricidad y la ergonomía propia del trabajo que van a desempeñar. A modo de ejemplo, podríamos citar actividades tan diversas como hacer y deshacer nudos doblar y desdoblar bayetas, saltar a la comba o, incluso, bailar. Se hace mucho hincapié en que estas tareas se realicen según las normas básicas de higiene postural previamente establecidas.

Aunque parezca una actividad artificiosa y con poco aporte didáctico, lo cierto es que hemos comprobado que escuchar música y bailar juntos cohesiona el grupo mucho más que las tareas cotidianas. De hecho, en el curso 2015-2016 preparamos un baile final de curso que fue muy aplaudido por el resto de alumnado. Y en relación con este aspecto, queremos agradecer la inestimable ayuda de Lucía Blasco, una alumna de FPB de Cocina y Restauración, que es monitora de baile por las tardes, y coordinó nuestros ensayos.

Nuestra relación con las familias, constante y fluida, merece un comentario detallado. Muchas de estas familias forman parte de la Asociación para la Educación y la Formación Integrales (AEFI), la cual está luchando por los derechos de estos jóvenes desde que nacieron. Por tanto, no hace falta decir que es un grupo muy concienciado y comprometido con la formación y la búsqueda de empleo para el alumnado NEAE. En colaboración con ellas y con nuestro propio centro, CIPFP Canastell, nos lanzamos a explorar el mercado de trabajo y a elaborar una propuesta que fuera, por un lado, realista, y por otro, aceptable tanto para las familias como para el tejido industrial y empresarial de la zona. Este plan de empleo se explica en el siguiente punto.

¿Cómo se pone en práctica nuestro plan de empleo?

A lo largo del presente artículo, hemos resaltado la importancia de que nuestros estudiantes sean independientes y se desenvuelvan con la suficiente autonomía. Estas habilidades son el único camino para convertirse en verdaderos ciudadanos, protagonistas de la cultura y la sociedad en la que viven. Pero para alcanzar este fin tan ambicioso, hemos de ir más allá de los talleres tutelados, que es el modelo de atención más extendido en nuestra zona.

En torno a este tipo de talleres, ha habido un debate muy controvertido. Algunos expertos creen que los alumnos con diversidad funcional llegan mejor al mercado laboral a través de los entornos tutelados, donde están hasta cierto punto protegidos, aún a costa de que su autonomía y su independencia se vea mermada. Sin embargo, nosotros apostamos por que nuestros estudiantes sean capaces de trabajar en condiciones

ordinarias, aunque eso implique alguna adaptación por razón de sus condiciones singulares (empleo supervisado o con apoyo). Esta posición concuerda con la defendida por Cimera *et al.* (2012), quienes han comparado dos grandes grupos de trabajadores con diversidad funcional en empleos supervisados: un grupo procedía de talleres tutelados y el otro de entornos no tutelados. Su estudio ha establecido que “los individuos de los talleres tutelados trabajan muchísimas menos horas y ganaban muchísimo menos que los individuos que no procedían de talleres tutelados” (2012, p.88). Esta posición también encuentra apoyo en, entre otros, Garcia-Villamisar *et al.* (2000, 2002) y Nicholas *et al.* (2015, p. 240).

Por tanto, después de completar su formación, nuestros estudiantes pasan varios meses en entornos reales de trabajo haciendo las tareas que se les encomiendan. Casi siempre trabajan bajo la supervisión de un trabajador ordinario, quien le ayuda a completar su formación mostrándole el conocimiento aplicado que posee. La idea es que el alumnado NEAE en prácticas adquiera durante este periodo los automatismos necesarios que faciliten la realización de las rutinas laborales necesarias. Al mismo tiempo, hay también aquí un proceso selectivo, porque el alumnado se ordena de acuerdo con su habilidad para desempeñar el trabajo encomendado. Quienes mejor ejecutan su trabajo consiguen un contrato gracias al plan de empleo que explicaremos más adelante. No obstante, antes de explicar dicho plan, queremos señalar otro gran beneficio de la independencia que promovemos, beneficio que ha quedado establecido en un estudio de Taylor *et al.* (2014). Este estudio ha demostrado que “a mayor independencia laboral corresponde mayores mejoras en los comportamientos inadaptados, en las actividades cotidianas, e incluso en los rasgos básicos del autismo en la madurez” (2014, p.1456).

La conexión entre el empleo regular y la mejora de las condiciones generales en la vida del alumnado NEAE no puede elogiarse lo suficiente. Es el gran salto adelante en las vidas de personas que empezaron con tan gran desventaja y que ahora pueden, hasta cierto punto, recuperar terreno con programas similares al nuestro. El principal atractivo de nuestra oferta formativa es el plan de empleo que hemos desarrollado en colaboración con el ayuntamiento y empresas locales. Puesto que hoy en día la sensibilidad hacia la responsabilidad social es mucho mayor que antaño, tanto las empresas como el ayuntamiento fueron receptivas cuando les sugerimos que contrataran a parte de nuestro alumnado NEAE una vez hubieran completado su formación.

Tuvimos reuniones con diversas empresas que aplican las competencias profesionales impartidas en nuestro centro. Les invitamos a ver lo que hacemos y les explicamos que nuestro alumnado NEAE, aunque en principio pueda ser algo más lento o menos diestro que los trabajadores normalizados, tiene a su favor otros aspectos: por ejemplo, son muy fiables e irradian una felicidad que es poco frecuente en la gente sin discapacidad. Hicimos lo mismo con el ayuntamiento, que nos dio si cabe una respuesta más cálida. Por tanto, hemos tenido a 24 alumnos y alumnas NEAE realizando su última etapa formativa tanto en las empresas antes mencionadas como en el ayuntamiento. Muchos de ellos han de continuar formándose con nosotros un segundo año, pero los cuatro que mejor lo hicieron ya han sido contratados y tienen muy buenas perspectivas para disfrutar de una carrera larga y satisfactoria.

Es muy importante destacar que hemos obtenido valoraciones muy positivas de su trabajo. Por un lado, los empleadores están contentos con el rendimiento de nuestro alumnado, así como con su buen carácter y su compañerismo. Por otro lado, los otros trabajadores afirman que es muy fácil trabajar con ellos, pues aceptan las sugerencias y siempre están dispuestos a ayudar.

Conclusiones

Hasta este punto, hemos intentado explicar nuestro proyecto formativo de manera circunstanciada. Somos perfectamente conscientes de que acabamos de empezar a caminar y que nos queda por recorrer un largo trecho repleto de obstáculos. De hecho, alguno de los estudios que hemos citado antes advierten de la complejidad de este empeño. Por ejemplo, Hedley *et al.* (2016) escriben que, cuando se trata de alumnado NEAE, hay todavía mucho que explorar en relación con el efecto que el empleo tiene sobre los individuos, el sistema familiar, los compañeros de trabajo y el empleador. Tampoco se conoce el impacto de las diferencias individuales sobre el empleo. De igual modo, la implicación de los entes estatales en este asunto no está por el momento bien definida. Y, aun así, a pesar de las dificultades relacionadas anteriormente, seguimos siendo entusiastas y estamos convencidos de que superaremos las expectativas gracias al apoyo constante que encontramos en el CIPFP Canastell, a la motivación excepcional de todos los instructores de nuestro programa, y a la cooperación constante de las familias de nuestros estudiantes.

Basándonos en estos cimientos sólidos, queremos seguir avanzando sin cesar. Entre otras cosas, pretendemos involucrar a más empresas en nuestro plan de empleo, así como alcanzar un acuerdo más ambicioso con el ayuntamiento para que acepten contratar a más estudiantes nuestros en el futuro próximo. Con la perspectiva de los cuatro cursos transcurridos, se podría decir que nuestros alumnos están viviendo una doble transición: la que va del instituto al trabajo y la que se desarrolla desde su casa a la vida independiente. Para que ambas sean exitosas, debemos creer firmemente que pueden conseguir culminarlas.

Entretanto, con una actitud crítica y exigente, siempre estamos buscando nuevos modos de mejorar la formación que damos. Y por supuesto, nosotros somos de hecho una gran familia, con lazos de profundo afecto entre estudiantes e instructores. Aspiramos a expandir nuestro campo de acción para que, cuando nuestros estudiantes se marchan para incorporarse al mercado de trabajo, podamos seguir su progreso y evaluar sus logros. De esta forma, podemos aplicar el fruto de la experiencia colectiva a generaciones más jóvenes de alumnado NEAE.

Referencias

Cimera, R.E., Wehman, P., West, M., y Burgess, S. (2012). Do sheltered workshops enhance employment outcomes for adults with autism spectrum disorder? *Autism, 16*(1) 87-94.

Dalferth, M. (2012). *Vocational training and inclusion for people with autism*. Aachen: Shaker Verlag.

De Schipper, E., *et al.* (2016). Functioning and Disability in Autism Spectrum Disorder: A Worldwide Survey of Experts. *Autism Research*, *9*, 959–969.

European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2014). *European Patterns of Successful Practice in Vocational Education and Training. Methodology Paper*, Odense, Denmark: European Agency for Special Needs and Inclusive Education.

Fasching, H. (2014). Vocational education and training and transitions into the labour market of persons with intellectual disabilities. *European Journal of Special Needs Education*, *29*(4), 505-520.

Garcia-Villamisar, D., Ross, D., y Wehman, P. (2000). Clinical differential analysis of persons with autism in a work setting: A follow-up study. *Journal of Vocational Rehabilitation, 14,* 183–185.

Garcia-Villamisar, D., Wehman, P., y Navarro, M. D. (2002). Changes in the quality of autistic people's life that work in supported and sheltered employment: A 5-year follow-up study. *Journal of Vocational Rehabilitation*, *17*, 309–312.

Hedley, D., Uljarevic, M., Cameron, L., Halder, S., Richdale, A., y Dissanayake, C. (2016). Employment programmes and interventions targeting adults with autism spectrum disorder: A systematic review of the literature. *Autism,* 1-13

Hirvonen, M. (2011). From vocational training to open learning environments: vocational special needs education during change. *Journal of Research in Special Educational Needs, 11*(2), 141–148.

Howlin, P., Goode, S., Hutton, J., y Rutter, M. (2004). Adult outcome for children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *45*, 212–229.

Nicholas, D.B., Attridge, M., Zwaigenbaum, L., y Clarke, M. (2015). Vocational support approaches in autism spectrum disorder: A synthesis review of the literature. *Autism*, *19*, 235-245

OECD (2015). *OECD Employment Outlook 2015*. Paris: OECD Publishing. DOI: http://dx.doi.org/10.1787/empl_outlook-2015-en

OECD (2017). *OECD Employment Outlook 2017*. Paris: OECD Publishing. DOI: http://dx.doi.org/10.1787/empl_outlook-2017-en

Pallisera, M. (2011). Transition scenarios for young people with learning disabilities in Spain. Relationships and discrepancies. *European Journal of Special Needs Education*, *26*(4), 495-507.

Silberman, S. (2015). *Neurotribes: the legacy of autism and the future of neurodiversity*. New York: Avery.

Taylor, J.L., Smith L.E., y Mailick, M.R. (2014). Engagement in Vocational Activities Promotes Behavioral Development for Adults with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *44,* 1447–1460.

Tomblin, M.J. and Haring, K.A. (1999). Vocational training for students with learning disabilities: a qualitative investigation. *Journal of Vocational Education & Training*, *51*(3), 357-370.

Amparo Albero Valdés, diplomada en Ciencias Empresariales y Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, cuenta con más de 25 años de experiencia en la gestión ejecutiva de empresas de diversos sectores, pero también se ha ocupado del estudio y mejora de diversas áreas (tales como las ventas, las compras, la producción, etc.) Su gran bagaje profesional en el sector privado le permite funcionar muy eficazmente en el mundo de la educación, al que se ha incorporado hace cinco cursos. Ha sido voluntaria en diversas ONGs, y este perfil la hace idónea para el alumnado con diversidad funcional.

Eugenio Toledo Pastor, Maestro y Especialista Universitario en Educación Física, Experto en Mediación en Conflictos Educativos, Director del Gabinete IDEM que presta servicios educativos a menores con necesidades educativas especiales que presentan diversidad funcional, cuenta con más de 20 años de experiencia en la intervención educativa con menores que presentan diversidad funcional por discapacidad intelectual y/o disfunciones adaptativas en situación de riesgo, habiendo sido deportista de élite y teniendo experiencia en el ámbito de dirección de empresas relacionadas con la industria motociclista.

ISBN 978-94-92805-12-6

5

Percepción de la acción tutorial en un centro de educación secundaria

Antonio José Moreno Guerrero[1], Jesús López Belmonte[2], y Santiago Pozo Sánchez[3]

[1]Universidad de Granada, España
[2]Universidad Internacional de Valencia, España
[3]Colegio Concertado Beatriz de Silva, España

Grupo de Investigación AREA (HUM-672)

Introducción

La Acción Tutorial, a nivel legislativo, se considera como una medida general de Atención a la Diversidad (Art. 4, Real Decreto 849/2010), a la cual se le otorga gran importancia dentro del proceso educativo (Preámbulo, Orden ECD/1361/2015; Art. 15, Real Decreto 1105/2014). Tiene como objetivo contribuir al desarrollo integral y equilibrado de todo el alumnado, para facilitar su inserción en la sociedad como ciudadanos de pleno derecho. Cada grupo tiene su propio profesor tutor, el cual se encarga, con el apoyo del Departamento de orientación, de elaborar propuestas, contribuir a su desarrollo y evaluación, de la atención y seguimiento individualizado de su alumnado, así como de su orientación académica y profesional. Además, se responsabiliza de la coordinación del equipo docente en el desarrollo y evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje y la mediación entre profesorado, alumnado y padres o tutores legales en su caso. Es su obligación mantener informados a los estudiantes de su grupo, al equipo docente de todo aquello que les concierna en relación con las actividades docentes o complementarias, además de las decisiones adoptadas en materia de evaluación y promoción, requiriendo su colaboración en las medidas que adopte el centro para favorecer el proceso educativo (Art. 16, Orden ECD/1361/2015; Art. 17, Orden ECD/2008/2015; Art. 4, Art. 80, Real Decreto 849/2010; Art. 13, Real Decreto 732/1995).

Sin obviar además, la necesidad de una comunicación fluida con las familias de discentes menores de edad en todo lo relativo al proceso de aprendizaje, con el fin de facilitar las aclaraciones precisas para una mayor eficacia del mismo, que sirva para suministrar pautas que faciliten la recuperación y el progreso en el aprendizaje (Art. 29, Orden ECD/1361/2015).

Cita sugerida:
Moreno Guerrero, A.J., López Belmonte, J., y Pozo Sánchez, S. (2019). Percepción de la acción tutorial en un centro de educación secundaria. En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* (pp. 39-48). Eindhoven, NL: Adaya Press.

Dentro del Proyecto Educativo de Centro, se recogen, entre otros aspectos, el Plan de Acción Tutorial (Art. 121, LOMCE, 2013), el cual está incluido dentro de la Propuesta Curricular (Art. 18, Orden ECD/1361/2015) teniendo los siguientes puntos:

- Actuaciones que aseguren la coherencia educativa en el desarrollo de las programaciones y la práctica docente del aula por parte del profesorado del grupo.
- Actuaciones que, de acuerdo con la planificación realizada en la junta de profesores, guiarán el programa de actividades que se ha de realizar en el horario semanal de tutoría.
- Actuaciones para atender individualmente a los alumnos, sobre todo para aquellos que más lo precisen.
- Actuaciones que permitan mantener una comunicación fluida con las familias (Art. 80, Real Decreto 849/2010), además de incluir las sesiones de evaluación y calificación de los alumnos, así como el calendario de los exámenes o de pruebas extraordinarias (Art. 9, Orden de 29 de junio de 1994).

De forma más específica, las enseñanzas de Bachillerato en el régimen de distancia se caracterizan por la Acción Tutorial necesaria para el proceso de enseñanza y aprendizaje, llevándose a cabo un seguimiento individualizado del proceso de aprendizaje de cada estudiante (Art. 18, Art. 22, Orden ECD/2008/2015). Mientras, en los módulos profesionales de Proyecto de los diversos ciclos se organizan sobre la base de la tutoría individual y colectiva (Art. 26, Real Decreto 1147/2011).

Aunque la ley nos indique todos los aspectos anteriormente indicados, la Acción Tutorial requiere de la participación de docentes, familias, alumnos y otras personas e instituciones del entorno. Esta acción orientadora debe ser llevada a cabo por el tutor y por el resto de profesores, dando respuesta a alumnos, profesores y padres (Aguilera y Gómez, 2013; Lavilla, 2011; Morín, 2006).

La Acción Tutorial es una pieza para aglutinar lo instructivo y lo educativo para potenciar la formación integral del individuo. Además, puede ser individual, mediante una relación personalizada con cada miembro del grupo, conociendo mejor a cada formando para ofrecerle la ayuda que necesita; y grupal, donde se crean y reflexionan la condiciones necesarias para que la dinámica de relación en el grupo de iguales sea un factor de cambio, capaz de potenciar la integración y participación de todo el alumnado, generando sentimientos de pertenencia, colectividad y confianza (Arnaiz e Isús, 1995; Bereziartua, Intxausti, y Odriozola, 2017; Lavilla, 2011; Morín, 2006).

Los temas a abordar desde la Acción Tutorial incluyen todos aquellos contemplados desde un marco amplio de la orientación. Entre ellos están orientación profesional, información académica y profesional, desarrollo de estrategias de aprendizaje, además de desarrollo personal y social (Bereziartua *et al.*, 2017; Lavilla, 2011; Méndez y Monescillo, 1994; Morín, 2006). La Acción Tutorial requiere de la colaboración de todos los miembros de la comunidad educativa para su diseño y planificación (Lavilla, 2011; Morín, 2006), además de existir relación entre los diversos planes generados en el centro (Aguilera y Gómez, 2013)

Hay una serie de principios que debemos de tener presentes en relación a la Acción Tutorial (Bereziartua *et al.,* 2017; Lavilla, 2011; Méndez y Monescillo, 1994):

- Es un proceso continuo y sistemático que va a acompañar al sujeto en su proceso formativo, proponiendo actividades formativas y organizadas por etapas y ciclos, dando cabida a hechos necesarios en determinado momentos del curso escolar.
- Tiene como principal objetivo la formación integral de la persona.
- Debe de dar coherencia al currículo, manteniendo y desarrollando prácticas educativas iniciadas en etapas anteriores, mediante un proceso de intercambio de información y de decisiones tomadas.
- Tiene que generar un clima afectivo de aceptación y participación entre todos los miembros de la comunidad educativa.

La Acción Tutorial debe ofertarse a todos los alumnos y en todos los momentos de su escolaridad. Cada etapa exige desarrollar determinados aspectos de la Acción Tutorial (Lavilla, 2011). El objetivo final de la misma en el alumno es conseguir un progresivo grado de autonomía, de autoorientación y de la capacidad de tomar decisiones razonadas y responsables, adecuadas a su momento evolutivo y educativo (Lavilla, 2011).

Objetivos

El objetivo principal de esta investigación es conocer la valoración de los diversos miembros que componen la comunidad educativa del IES Abyla sobre aspectos generales de la Acción Tutorial, centrándonos en la opinión de docentes, padres y alumnos.

Método

Participantes

La población sobre la que se ha realizado el estudio son los alumnos (*n*=1430), profesores (*n*=115) y padres (*n*=615) del IES Abyla de Ceuta en el curso académico 2017/2018. Para el estudio hemos aplicado un muestreo no probabilístico basado en los sujetos disponibles en el momento de recogida de la muestra.

Los docentes que han participado en la recogida de datos son 81, pertenecientes a los departamentos de Servicios Socioculturales y a la Comunidad, Electricidad y Electrónica, Inglés, Matemáticas, Educación Física y Deportiva, Física y Química, Griego, Geografía e Historia, Tecnología, Francés, Informática, Artes Plásticas, Música, Ciencias Naturales, Economía, Lengua Castellana y Literatura, Filosofía, y Orientación. Estos departamentos engloban los procesos de enseñanza y aprendizaje en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional Básica, Formación Profesional Grado Medio y Formación Profesional Grado Superior.

Los alumnos que han participado en la recogida de datos son 873, tanto chicos (44,5%) como chicas (55,5%) de todos los niveles que se imparten en el centro educativo (Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional). El 59,3% de los discentes ha nacido en España, habiendo repetido en Primaria un curso el 20% de los encuestados y en Secundaria el 29,8%. El 12,6% del alumnado es absentista.

Las familias que han participado en la recogida de datos son 328, de las cuales el 58,2% han nacido en España, el resto lo han hecho en otro país. El 38,5% de las madres está desempleada o no está buscando trabajo 14,6%, mientras que el 19% de los padres están desempleado. El 38,1% de los encuestados fueron al colegio, pero no completaron los estudios de EGB o ESO.

Instrumentos

Los instrumentos utilizados en la investigación son tres cuestionarios obtenidos de la legislación vigente, concretamente del Real Decreto 30/2016 en su artículo 5, donde se encuentran redactados los cuestionarios de contextos para familias, alumnos y docentes.

El cuestionario del profesorado está compuesto de 8 dimensiones y 63 variables, siendo utilizada para este estudio una dimensión y 7 ítems; el de las familias dispone de 6 dimensiones y 37 variables, analizándose una dimensión y 10 ítems; y el del alumnado está formado de 7 dimensiones y 49 variables, siendo aplicada para este estudio una dimensión y 17 variables. Los ítems utilizados constan de 4 ó 5 alternativas de respuesta, dependiendo de la dimensión, en una escala tipo Likert.

Procedimiento

El cuestionario, después de su elaboración, fue transcrito al formulario Google, para recopilar los datos de manera más eficiente y rápida para su posterior interpretación. La obtención de los datos se realizó en el mes de septiembre del curso 2017/2018.

La recogida de datos de los profesores se produjo durante la celebración de un claustro de profesores, facilitándose al profesorado el enlace web, para ser rellenado desde sus dispositivos móviles. Aquel que no disponía de uno se le facilitó un ordenador habilitado para ello. El tiempo de elaboración del cuestionario fue de unos 30 minutos aproximadamente, mostrando colaboración en todo momento.

La obtención de los datos de los alumnos se desarrolló en el aula de informática y durante el mismo día. Se requirió de la colaboración de 6 profesores del centro, cuyas funciones eran traer y llevar al alumnado a clase, mantener el orden de los estudiantes en sus estancias en los pasillos y solventar dudas o auxiliar al alumnado en la elaboración del cuestionario. El tiempo de elaboración del cuestionario fue de unos 20 minutos de media. El alumnado colaboró en todo momento.

Los datos de los padres se recogieron durante dos semanas, dado que en un primer momento se les facilitó el enlace web y ordenadores en el centro. Debido al desconocimiento del castellano de la mayoría de ellos, decidimos obtener los datos mediante cuestionarios en folio y convocando a los padres a través del Departamento de Orientación. Cuando asistían se les iba explicando las distintas cuestiones planteadas en el documento para facilitar su relleno.

Análisis de datos

El tipo de estudio desarrollado es de tipo descriptivo, aplicando un análisis de datos desde una perspectiva cuantitativa. El análisis de datos se ha llevado a cabo a través del programa IBM SPSS Statistics 20. En el análisis descriptivo lo hemos desarrollado mediante estudios descriptivos de frecuencia y porcentajes.

Resultados y discusión de resultados

Las valoraciones por parte de las familias y los alumnos están en consonancia, tendiendo hacia aspectos más positivos que negativos. Este hecho se contradice con lo manifestado por los docentes, cuyas apreciaciones tienden a ser intermedias.

En relación al alumnado, se observa que están muy de acuerdo a la hora de afirmar que hay una buena relación entre compañeros de clase (52,7%). También desde una perspectiva positiva, el alumnado le gusta estar en el centro (42,2%), sintiéndose seguro en el mismo (45,1%), formando parte del mismo (42%), consideran que los profesores son justos con ellos (44,9%), se sienten orgullosos de ir al centro (43%) y que reciben una buena formación (48,6%). Solo una minoría del centro considera todos estos aspectos de manera negativa, lo que conlleva que el desarrollo de la Acción Tutorial influye positivamente en los elementos establecidos (Tabla 1).

Tabla 1. Afirmaciones del alumnado sobre la Acción Tutorial

Situaciones		**Frecuencias**			
		Nada de acuerdo	**Poco de acuerdo**	**Bastante de acuerdo**	**Muy de acuerdo**
Me gusta estar en el centro	N	59	239	368	207
	%	6,8%	27,4%	42,2%	23,7%
Me siento seguro en el centro	N	53	164	394	262
	%	6,1%	18,8%	45,1%	30%
Me siento parte de este centro	N	65	157	367	284
	%	7,4%	18%	42%	32,5%
Tengo buena relación con mis compañeros de clase	N	31	75	307	460
	%	3,6%	8,6%	35,2%	52,7%
Los profesores son justos conmigo	N	51	148	392	282
	%	5,8%	17%	44,9%	32,3%
Estoy orgulloso de ir a este centro	N	62	148	375	288
	%	7,1%	17%	43%	33%
La formación que recibo en el centro es buena	N	31	92	424	326
	%	3,6%	10,5%	48,6%	37,3%

Cuando nos centramos en la valoración que tienen los estudiantes sobre sus docentes (Tabla 2), la tendencia es positiva, estando bastante de acuerdo a la hora de afirmar que saben lo que esperan que hagan (46,7%), entienden fácilmente las explicacio-

nes (48,9%), les interesa lo que dicen (44%), reciben instrucciones interesantes (41,7%), sienten que responden con claridad a sus preguntas (41%), explican adecuadamente (47,8%), les permiten demostrar los conocimientos adquiridos (47%), plantean acciones educativas diferentes (40,4%), reciben aclaraciones sobre aquellos elementos en los que deben mejorar (43,1%) y son escuchados cuando tienen algo que decir (40,1%). En este caso, siguen siendo una minoría los que califican de manera negativa estas cuestiones. Esto demuestra que los docentes adoptan acciones y actuaciones que favorecen la Acción Tutorial en el centro.

Tabla 2. Afirmaciones del alumnado sobre sus profesores

Situaciones		**Frecuencias**			
		Nada de acuerdo	**Poco de acuerdo**	**Bastante de acuerdo**	**Muy de acuerdo**
Sé lo que esperan que haga	N	80	198	408	187
	%	9,2%	22,7%	46,7%	21,4%
Es fácil entender lo que dicen	N	46	209	427	191
	%	5,3%	23,9%	48,9%	21,9%
Me interesa lo que dicen	N	32	81	384	376
	%	3,7%	9,3%	44%	43,1%
Me proponen hacer cosas interesantes	N	74	207	364	228
	%	8,5%	23,7%	41,7%	26,1%
Responden a mis preguntas con claridad	N	49	156	358	310
	%	5,6%	17,9%	41%	35,5%
Se les da bien explicar	N	37	163	417	256
	%	4,2%	18,7%	47,8%	29,3%
Me dejan demostrar lo que he aprendido	N	58	166	410	239
	%	6,6%	19%	47%	27,4%
Hacen cosas diferentes para ayudarnos a aprender	N	86	194	353	240
	%	9,9%	22,2%	40,4%	27,5%
Me dicen cómo debo mejorar para cuando me equivoco	N	52	127	376	318
	%	6%	14,5%	43,1%	36,4%
Escuchan lo que tengo que decir	N	56	154	350	313
	%	6,4%	17,6%	40,1%	35,9%

Centrándonos en las familias (Tabla 3), por norma general muestran valoraciones positivas con respecto al centro en todos sus elementos, principalmente con la dirección del centro (52,7%) y la relación que establecen con el tutor (57,3%). Esto demuestra que se actúa adecuadamente con los padres por parte del centro educativo, propiciando con ello al desarrollo de la Acción Tutorial.

Tabla 3. Grado de satisfacción de las familias con el centro educativo

Situaciones		**Frecuencias**				
		Nada satisfecho	**Poco satisfecho**	**Satisfecho**	**Bastante satisfecho**	**Muy satisfecho**
Profesorado	N	9	12	47	110	150
	%	2,7%	3,7%	14,3%	33,5%	45,7%
Dirección del centro	N	7	14	47	87	173
	%	2,1%	4,3%	14,3%	26,5%	52,7%
Trabajo en clase	N	8	20	51	111	138
	%	2,4%	6,1%	15,5%	33,8%	42,1%
Relación con el tutor	N	9	19	40	72	188
	%	2,7%	5,8%	12,2%	22%	57,3%
Compañeros de clase	N	16	40	69	82	121
	%	4,9%	12,2%	21%	25%	36,9%
Utilización de recursos	N	15	31	70	114	98
	%	4,6%	9,5%	21,3%	34,8%	29,9%
Nivel de aprendizaje	N	8	21	53	118	128
	%	2,4%	6,4%	16,2%	36%	39%
Ambiente escolar	N	20	52	63	87	106
	%	6,1%	15,9%	19,2%	26,5%	32,3%
Con el centro en general	N	12	14	46	103	153
	%	3,7%	4,3%	14%	31,4%	46,6%

Con respecto al apoyo que les ofrece los padres a sus hijos en casa en aspectos relacionados con las tareas escolares, estos presentan niveles de predisposición altos, destacando las conversaciones que mantienen con sus hijos sobre las actividades que realizan en casa (83,5%). Los datos muestran que los progenitores tratan de darle continuidad a lo desarrollado en el centro.

Finalmente, tal y como se observa en la tabla 4, los docentes son los que se muestran más negativos de cara a las actuaciones que favorecen a la Acción Tutorial, puesto que las valoraciones tienden a ser media, tanto para lo positivo como para lo negativo. En la tendencia negativa encontramos que el profesorado está poco de acuerdo con el hecho de que en el centro se siga una línea metodológica común (55,6%), el nivel de cooperación entre el centro y la comunidad (59,3%), y la existencia de una cultura que permita compartir éxitos y fracasos (44,4%). En cambio, como aspectos positivos encontramos que los docentes están bastante de acuerdo con el hecho de que tienen libertad para expresar sus dificultades del día a día (45,7%), se respetan las ideas presentadas por los compañeros (59,3%) y que existen relaciones adecuadas entre docentes-alumnos (60,5%) y entre docentes (69,1%).

Tabla 4. Opinión del profesorado sobre la Acción Tutorial

Situaciones		Frecuencias			
		Nada de acuerdo	**Poco de acuerdo**	**Bastante de acuerdo**	**Muy de acuerdo**
El profesorado comparte una línea metodológica común	N	7	45	26	3
	%	8,6%	55,6%	32,1%	3,7%
Nivel de cooperación entre el centro y la comunidad	N	12	48	21	-
	%	14,8%	59,3%	25,9%	-
Expresión libre de las dificultades del día a día	N	4	22	37	18
	%	4,9%	27,2%	45,7%	22,2%
Respeto por las ideas presentadas por compañeros	N	3	20	48	10
	%	3,7%	24,7%	59,3%	12,3%
Existe cultura de compartir éxitos y fracasos	N	10	36	31	4
	%	12,3%	44,4%	38,3%	4,9%
Relaciones adecuadas entre docentes y alumnos	N	4	24	49	4
	%	4,9%	29,6%	60,5%	4,9%
Relaciones adecuadas entre docentes	N	3	15	56	7
	%	3,7%	18,5%	69,1%	8,6%

Conclusiones

Las percepciones de cara al desarrollo de la Acción Tutorial en el centro analizado varían según el actor del proceso de enseñanza y aprendizaje. Los padres y alumnos valoran positivamente los diversos aspectos que favorecen al desarrollo de la Acción Tutorial, algo que no ocurre por parte de los docentes, los cuales tienden a valorarlo tanto positiva como negativamente, dependiendo de la cuestión planteada. Destaca la diferencia de percepciones en relación a la colaboración entre miembros de la comunidad educativa. Mientras que para los padres esas relaciones se dan de manera adecuada, para los docentes no, no estando en consonancia con lo establecido por Lavilla (2011) o Aguilera y Gómez (2013), dado que no existe implicación de toda la comunidad educativa.

Para Morín (2006) la planificación educativa es necesaria para el desarrollo de la Acción Tutorial, no dándose de manera adecuada en el centro, puesto que los docentes no consideran que se siga de manera general una misma línea metodológica dentro del propio centro. En cambio, sí que se observan mimbres que pueden favorecer a un desarrollo adecuado y completo de la Acción Tutorial, ya que no se establecen cuestiones negativas con respecto a la convivencia entre los distintos agentes que componen la comunidad educativa, coincidiendo así con lo indicado por Bereziartua *et al.* (2017).

Dado los resultados obtenidos, sería necesario analizar los motivos por los que no existe una misma percepción en relación a la participación de las familias en la escuela, y valorar si las acciones concretas que se desarrollan con respecto al Plan de Acción Tutorial influyen en los elementos analizados.

Referencias

Aguilera, A. y Gómez, M.T. (2013). Acción Tutorial y Comunidad de Aprendizaje. *Escuela Abierta, 16*, 51-66.

Arnaiz, P., e Isús, S. (1995). *La Tutoría, organización y tareas*. Barcelona: Editorial Graó.

Bereziartua, J., Intxausti, N., y Odriozola, A. (2017). Acción tutorial en la transición del alumnado de las escuelas del medio rural a la educación secundaria. *Tendencias Pedagógicas, 29*, 189-201.

Lavilla, L. (2011). La Acción Tutorial. *Pedagogía Magna, 11*, 288-297.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, *para la mejora de la calidad educativa* (LOMCE). Madrid, 10 de diciembre de 2013, núm. 295, pp. 97858-97921.

Méndez, J.M., y Monescillo, M. (1994). Orientación y Acción Tutorial con los medios. *Comunicar, 2*, 71-77.

Morín, A.M. (2006). La Acción Tutorial y las necesidades educativas. *Educación y futuro, 15*, 57-69.

Orden EDU/849/2010, de 18 de marzo, por la que se regula la ordenación de la educación del alumnado con necesidad de apoyo educativo y se regulan los servicios de orientación educativa en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, en las ciudades de Ceuta y Melilla. Madrid, 6 de abril de 2010, núm. 83, pp. 31332-31380.

Orden ECD/1361/2015, de 3 de julio, por la que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato para el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, y se regula su implantación, así como la evaluación continua y determinados aspectos organizativos de las etapas.

Orden ECD/2008/2015, de 28 de septiembre, por la que se regulan las enseñanzas de bachillerato para personas adultas en régimen nocturno, a distancia y a distancia virtual, en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Madrid, 9 de julio de 2015, núm. 163, pp. 56936-56962.

Orden de 29 de junio de 1994 por la que se aprueban las instrucciones que regulan la organización y funcionamiento de los institutos de educación Secundaria. Madrid, 6 de julio de 1994, núm. 160, pp. 21589-21597.

Real Decreto 732/1995, de 5 de mayo, por el que se establecen los derechos y deberes de los alumnos y las normas de convivencia en los centros. Madrid, 2 de junio de 1995, núm. 131, pp. 16185-16192.

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. Madrid, 3 de enero de 2015, núm. 3, pp. 169-546.

Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. Madrid, 30 de julio de 2011, núm. 182, pp. 86766-86800.

Antonio José Moreno Guerrero. Doctor en el Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales, dentro del Programa de Modelos Didácticos, Interculturalidad y Aplicación de las Nuevas Tecnologías en las Instituciones Educativas por la Universidad Nacional de Educación a Distancia, Licenciado en Psicopedagogía y Diplomado en Educación Especial y en Audición y Lenguaje por la Universidad de Granada. Dispone además de un Máster en informática educativa por la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Integrante del grupo de investigación AREA (HUM-672). Autor de diversas publicaciones científicas y ponencias en distintos congresos de ámbito internacional. Miembro del equipo editorial de la Revista Científica DEDICA.

Jesús López Belmonte, profesor de la Universidad Internacional de Valencia. Doctor en ciencias de la educación y Máster en tecnología educativa. Licenciado en ciencias de la actividad física y el deporte. Diplomado en magisterio, especialista en educación física, por la Universidad de Granada. Es miembro del Grupo de investigación AREA (HUM-672). Autor de diversas publicaciones científicas, ponente en congresos, miembro del equipo editorial de la revista Dedica, revisor de varias revistas científicas. Compagina su labor investigadora con la docencia en un centro educativo concertado en la Ciudad Autónoma de Ceuta, siendo profesor de TIC y Educación Física en la etapa de secundaria. Además ejerce de coordinador de etapa, coordinador TIC, jefe de departamento y miembro de la comisión de coordinación pedagógica.

Santiago Pozo Sánchez. Docente de Educación Secundaria Obligatoria en la Ciudad Autónoma de Ceuta e investigador en el ámbito de las Ciencias Sociales, especialmente en el campo de la educación y las TIC. Licenciado en Historia y Ciencias de la Música por la Universidad de La Rioja; Diplomado en Magisterio por la Universidad de Granada y Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria por la Universidad Alfonso X El Sabio. Miembro del Comité Científico de la Revista Estrategia y Gestión Universitaria y de la Revista Educación y Sociedad, ambas pertenecientes a la Universidad de Ciego de Ávila.

ISBN 978-94-92805-12-6

6

Competencias cognitivas en actividades inductivas, deductivas e hipotéticas

José María Etxabe Urbieta
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España

Introducción y antecedentes

En el proceso enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Experimentales, para desarrollar las competencias cognitivas, psicomotoras y comunicativas del alumnado, en las diferentes etapas educativas el profesorado emplea diversas metodologías y plantea actividades científicas con planteamientos de la filosofía de la ciencia diferentes. Estas competencias se hallan en los curricula propuestos por las administraciones educativas.

De una parte en la actualidad el planteamiento de actividades se enmarca en los modelos constructivistas de enseñanza y aprendizaje los cuales se concretan en propuestas didácticas. Una de las propuestas más empleadas en la elaboración de secuencias didácticas es aquella que sigue ciclos de aprendizaje (Jorba y Sanmarti, 1997). Ello supone que el marco teórico en el que se plantean las actividades por el profesorado y por el alumnado de formación de maestras y maestros de Educación Primaria están ligados entre otros aspectos a las ciencias cognitivas, a la comunicación de la ciencia escolar (Sanmarti, 2002; Sanmarti *et al.*, 2003). Las aportaciones más significativas ligadas a los aspectos anteriormente señalados son la psicología cognitiva (Pozo, 1993 y Novak, 1991), el papel del lenguaje en la comunicación de la ciencia (Lemke, 1997; Sanmarti *et al.,* 2003; Sutton, 1997), y la elaboración de secuencias didácticas (Jorba, 1997; Lawson, 1994).

Enseñar implica comunicar y dialogar en el aula, con el objetivo de dar significado a los sistemas presentes en el medio así como los cambios y los procesos evolutivos que se producen, para construir conocimiento mediante estrategias metodológicas y didácticas. Esta comunicación se manifiesta en los libros escolares cuya manifestación práctica la constituyen las actividades de enseñanza y aprendizaje que emplean estrategias metodológicas y didácticas para enseñar y aprender contenidos de Ciencias Experimentales. Estas actividades se diseñan para lograr objetivos de aprendizaje, deben ser coherentes con los curricula prescritos por las administraciones educativas y deben

Cita sugerida:
Etxabe Urbieta, J. M. (2019). Competencias cognitivas en actividades inductivas, deductivas e hipotéticas. En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* (pp. 49-57). Eindhoven, NL: Adaya Press.

desarrollar las competencias ligadas al “hacer, pensar y escribir” Ciencias Experimentales (Lemke, 1997; Sanmarti *et al.*, 2003; Sutton, 1997). Tal y como señala Lemke (1997), en estos procesos educativos hay que plantear hacer ciencia a través del lenguaje para desarrollar competencias cognitivas.

De otra parte las actividades de enseñanza y aprendizaje propuestas para su realización en las aulas emplean diferentes metodologías que se hallan ligadas a planteamientos filosóficos diferentes. Las ideas didácticas nos pueden llevar a que las actividades de aula presenten planteamientos cuyo carácter puede ser inductivo, deductivo e hipotético. Este planteamiento filosófico implícito presente en los desarrolladores de los curricula influye en el lenguaje de la actividad, en los objetivos que pretende lograr, en la dinámica del aula y en consecuencia en los aprendizajes explícitos e implícitos que genera en el alumnado de Educación Primaria. Además puede ocurrir que los maestros y maestras no sean conscientes de su conocimientos implícitos sobre el tipo de ciencia y no se reflexiona sobre estas ideas, y todo ello influye en la naturaleza de las actividades diseñadas.

La presente investigación se enmarca en la formación del profesorado de Educación Primaria que se realiza y se estructura mediante el Grado en Educación Primaria en los que el alumnado para lograr las competencias del grado, deben enfrentarse a la tarea de diseñar, desarrollar y evaluar unidades didácticas o secuencias didácticas que deben seguir el modelo constructivista y organizarse en torno modelos sobre el aprendizaje. Uno de estos modelos constructivistas sobre el aprendizaje está basado en los ciclos de aprendizaje planteados por Robert Karplus a partir de 1971 y uno de los más empleados en el Estado Español es el propuesto por Jorba *et al.* (1977) y por Sanmarti (2002), que consta de cuatro fases a través de los cuales se estructura la construcción de modelos mentales. Estas cuatro fases son la fase de exploración, fase de introducción de nuevos puntos de vista, fase de formalización-reestructuración-síntesis y fase de aplicación y/o evaluación. Al elaborar estas secuencias el alumnado debe diseñar actividades que deben promover y estructurar el aprendizaje científico del alumnado escolar. Las actividades se ubican en estas fases y confluyen en ellas contenidos académicos, aspectos afectivos del alumnado, las finalidades de la educación, métodos de enseñanza, habilidades cognitivas, procedimientos comunicativos y científicos, atención a la diversidad, y otros aspectos como el empleo de científicos y científicas que proporcionen una enseñanza más humana y más contextualizada en la construcción del conocimiento científico.

Metodología

Planteamiento del Problema

En la presente investigación se pretende describir y analizar las competencias cognitivas desarrolladas desde la perspectiva del tipo de ciencia utilizada (perspectiva filosófica) en las actividades, al diseñar, desarrollar y presentar secuencias didácticas o ciclos de aprendizaje (Lawson, 1994) de Ciencias de la Naturaleza, siguiendo un modelo de estructuración de los aprendizajes similar al propuesto por Jorba (1997).

Hipótesis de la Investigación

Las hipótesis de partida de la investigación considera que en los diferentes ciclos de Educación Primaria el tipo de ciencia propuesto será diferente y que además podrá influir las competencias cognitivas desarrolladas en las actividades con un planteamiento filosófico diferente.

Diseño de la investigación

La parte experimental de la investigación se ha diseñado basándonos en los trabajos dirigidos obligatorios que debe realizar el alumnado en el Grado de Educación Primaria. El programa de la asignatura señala que deben elaborar secuencias didácticas sobre diferentes aspectos temáticos de ciencias experimentales adecuados para la Educación Primaria.

La temporalización del proceso implica una primera fase en la que se presenta al alumnado del Grado en Educación Primaria de la Facultad de Educación, Filosofía y Antropología los temas y las tareas a realizar. Se realiza al inicio del curso y se presenta el programa y la propuesta de temas para realizar los trabajos dirigidos. El alumnado en este mes de septiembre forman equipos de trabajo y eligen los temas. Se realiza tanto en el grupo de lengua castellana (15 alumnos y alumnas) como en el grupo de lengua vasca (80 alumnos y alumnas). El alumnado se compone de mujeres en su mayor parte y la edad corresponde al 2º curso de la diplomatura. La siguiente fase de proceso se corresponde con el desarrollo del programa de la asignatura (Didáctica del conocimiento del medio Físico y Natural) para que el alumnado aplique el modelo propuesto por Jorba *et al.* (1977) y por Sanmarti (2002), y de este modo diseñe y desarrolle las actividades que forman parte del trabajo dirigido. Esta labor la realizan en grupos de dos o de tres alumnos y alumnas principalmente. En esta fase los alumnos y alumnas diseñan la propuesta inicial y su desarrollo y en sesiones de tutoría se corrige sin condicionar las opciones adoptadas por los alumnos y alumnas (tres sesiones de tutoría por tema/equipo). Se evalúan los trabajos y a continuación se analizan las actividades elaboradas por el alumnado desde las perspectivas de la investigación. Se eligen los trabajos cuya calidad es elevada. A continuación (entre los meses de enero y febrero) se realiza la evaluación y calificación de los trabajos realizados. Realizan la entrega y se abre el período de consultas acerca de la evaluación y calificación de los trabajos. Finalmente a lo largo del período de investigación Análisis e interpretación de actividades se realiza la interpretación de los trabajos y se efectúa el tratamiento estadístico de los trabajos (muestras recogidas). Se codifican y se obtienen los datos para la investigación. Diferentes personas docentes e investigadoras del Departamento de Didáctica de la Matemática y de las Ciencias Experimentales de la Universidad del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea realizan interpretaciones de los trabajos para comprobar la fiabilidad de las categorizaciones e interpretaciones efectuadas. Finalmente se realiza la discusión preliminar y de estos datos para obtener las conclusiones de la investigación y se proponen aspectos de mejora de la investigación.

La muestra ha estado formada por 3967 actividades de Educación Primaria correspondientes a secuencias didácticas que tratan diversos temas como suelo, ríos. máquinas, fuerza y movimiento, leche, alimentos, sistema solar, calor y temperatura, atmósfera y meteorología, peces, aparato respiratorio, la visión, anfibios, el pan y la bollería, aparato reproductor, aparato circulatorio, aparato digestivo, rocas, bebidas, electricidad, aves, el agua, reproducción de plantas, los insectos, reproducción humana, aparato excretor y las "chuches" en Educación Primaria. De este modo se ha cubierto un amplio espectro de temas con los que profundiza en diferentes aspectos del medio físico, natural así como las interacciones con el medio tecnológico y con el medio social.

En estas actividades se ha analizado por una parte el tipo de ciencia empleado, y se han categorizado tres tipos de ciencia: Inductivo, deductivo e hipotético. Asimismo a partir de las actividades diseñadas se han interpretado las competencias cognitivas desarrolladas por las actividades. Para la realización de este análisis se ha realizado la siguiente categorización de las competencias cognitivas:

- Observar, medir, recoger, registrar, construir
- Identificar, reconocer, señalar, nombrar, enumerar.
- Buscar
- Formalizar, teorizar
- Relacionar, asociar, estrategia interpretación
- Comparar, diferenciar, distinguir
- Clasificar
- Elaborar Hipótesis
- Transferir, aplicar, predecir, inferir, deducir, demostrar
- Analizar
- Sintetizar
- Organizar, estructurar, seriar, ordenar
- Calcular, resolver, dibujar, completar, decidir
- Elaborar, jerarquizar, seleccionar
- Diseñar, inventar
- Valorar, evaluar, juzgar, reflexionar
- Establecer analogías o símiles, razonamiento analógico, ajustar modelos

Para facilitar la realización de las representaciones gráficas la denominación de las competencias cognitivas a través del primer término. En consecuencia se ha combinado la metodología cualitativa con la cuantitativa, y se ha plasmado todo dentro del marco de una metodología interpretativa.

Discusión de los resultados

Para abordar el problema planteado en la presente investigación vamos a describir en primer lugar el tipo de ciencia que contempla el alumnado en la elaboración de secuencias didácticas. En la tabla 1 se muestran los resultados categorizados por el tipo de ciencia empleado en la elaboración de secuencias didácticas. En Educación Primaria el número de actividades hipotéticas es de 1077, 768 son inductivas y 2127 son deductivas en el primer, segundo y tercer ciclo. Estos datos nos indican dos aspectos importantes: Por una parte los resultados muestran que el número de actividades deductivas es superior al de las actividades hipotéticas e inductivas, y por otra parte estos resultados obtenidos se contraponen con los temas del programa, ya que se propugna que la metodología más acorde con la actividad científica es la hipotética-deductiva y la mayor parte de las actividades recogidas son deductivas con un número de actividades hipotéticas muy inferior en número. Estos resultados ciclo a ciclo son similares ya que en el primer ciclo son 339 hipotéticas 340 inductivas y 583 deductivas, en el 2º ciclo son 357, 238 y 650, y en el tercer ciclo se constata por una parte la predominancia de las actividades deductivas, carácter más inductivo en el primer ciclo y un resultado bien diferenciado para cada una de las fases de la estructuración de los aprendizajes (tabla 1). Desde la fase de exploración hasta la fase de aplicación y/o evaluación decrece el número de las actividades hipotéticas y es superior el número de las actividades deductivas. Se constata un número de actividades hipotéticas e inductivas superior en las dos primeras fases (similar en ambas) y un número inferior en las dos últimas fases (similar en ambas fases). Por el contrario es superior el número de actividades deductivas en las dos últimas fases (síntesis, formalización, reestructuración y aplicación y/o evaluación).

Tabla 1. Número de actividades propuestas en cada fase y respecto al tipo de ciencia empleado (EP significa Educación primaria)

Ciclo	Fase de estructuración de los aprendizajes	Número de actividades: Hipotéticas	Inductivas	Deductivas
1er ciclo EP	Fase de exploración	157	96	23
	Introducción de nuevos puntos de vista	146	160	99
	Fase de formalización o síntesis	21	43	227
	Fase de aplicación-evaluación	15	41	234
2º ciclo EP	Fase de exploración	183	65	29
	Introducción de nuevos puntos de vista	127	108	104
	Fase de formalización o síntesis	29	21	221
	Fase de aplicación-evaluación	18	44	296
3er ciclo EP	Fase de exploración	184	43	42
	Introducción de nuevos puntos de vista	137	107	175
	Fase de formalización o síntesis	44	18	369
	Fase de aplicación-evaluación	16	21	307

Una vez que se ha analizado el tipo de ciencia empleada en las actividades recogidas, el siguiente paso para abordar el problema planteado en la presente investigación consiste en describir las competencias cognitivas que se desarrollan en cada una de las actividades. Los resultados se han desglosado en tres representaciones gráficas (figuras 1, 2 y 3). Se van a citar las competencias cognitivas mediante el primer término para facilitar la realización de las representaciones gráficas).

La figura 1 muestran los resultados obtenidos por competencia cognitiva y fase de la secuencia didáctica para el tipo de ciencia hipotética para Educación Primaria. Se constata que, si bien las diferencias no son excesivas, las actividades diseñadas para Educación Primaria desarrollan competencias diversas si bien son dos las que predominan (identificar y elaborar hipótesis). La mayor parte de las actividades que desarrollan estas dos competencias se proponen para la fase de exploración y para la fase de introducción de nuevos puntos de vista. Otras competencias que se desarrollan en las actividades de Educación Primaria son relacionar, comparar, clasificar, transferir, analizar, sintetizar calcular, elaborar, diseñar, valorar y elaborar analogías. Estos resultados nos muestran que al principio de las secuencias didácticas se proponen actividades cognitivas y que estas poseen demandas cognitivas diferenciadas. Por tanto coexisten en las actividades hipotéticas tanto actividades que implican inferior demanda cognitiva (Identificar, reconocer, señalar, nombrar, enumerar) con otras que poseen superior demanda cognitiva (elaborar hipótesis). Estas actividades poseen un grado de complejidad intermedio o elevado ya que las competencias desarrolladas en las actividades suponen actividades para relacionar variables (relacionar, comparar, clasificar), y actividades para emplear o utilizar contenidos formalizados (transferir, analizar, sintetizar calcular, elaborar, diseñar, valorar y elaborar analogías). Las competencias que menos se desarrollan son diversas (las que implican utilizar e interpretar la información (buscar y organizar), formalizar contenidos y las que suponen impulsar la creatividad (diseñar).

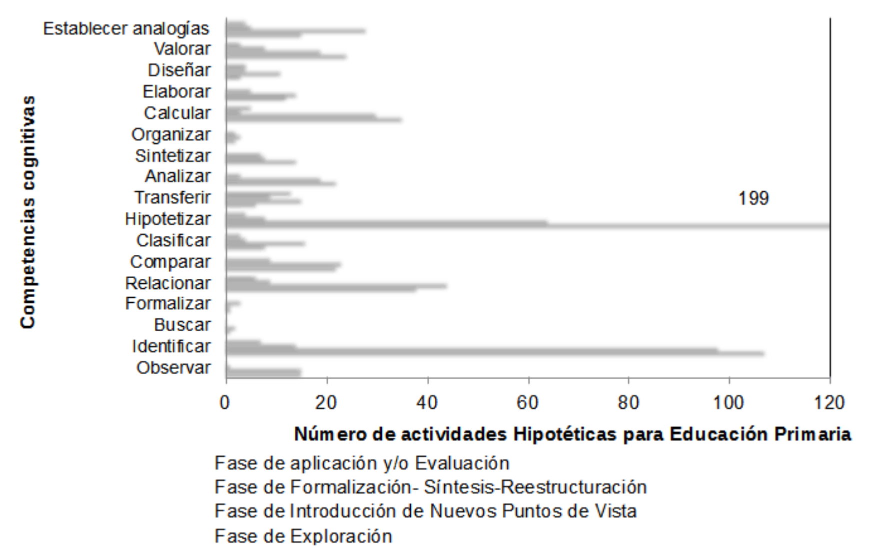


Figura 1. Número de actividades por competencia cognitiva y fase de la secuencia didáctica para el tipo de ciencia hipotética y para Educación Primaria

La figura 2 muestra los resultados obtenidos por competencia cognitiva y fase de la secuencia didáctica para el tipo de ciencia inductiva para Educación Primaria. Existen similitudes con los resultados obtenidos para las actividades hipotéticas e inductivas, principalmente en lo relativo a la ubicación de las actividades en las secuencias didácticas. En ambos tipos de planteamientos filosóficos se plantean en la fase de exploración y en la fase de introducción de nuevos puntos de vista.

Las actividades diseñadas para Educación Primaria desarrollan básicamente las competencias cognitivas observar e identificar y en menor medida analizar, compara, calcular, elaborar y establecer analogías. En estas actividades la demanda de las competencias desarrolladas es inferior a las actividades hipotéticas y deductivas. No se desarrollan excesivas competencias, en particular aquellas que poseen mayor demanda cognitiva, lo cual implica que complementa al resto de actividades ofreciendo tanto la posibilidad de realizar las actividades previas a algunas actividades hipotéticas y a las actividades deductivas. Este hecho significa que desde una perspectiva formativa no es conveniente realizar sólo actividades inductivas ya que desarrollan pocas competencias cognitivas.

La figura 3 muestran los resultados obtenidos por competencia cognitiva y fase de la secuencia didáctica para el tipo de ciencia deductiva para Educación Primaria. Se constata que las fases en las que se ubican las actividades son principalmente la fase de formalización, la fase de aplicación y/o evaluación y la fase de introducción de nuevos puntos de vista y que se desarrollan la mayor parte de las competencias categorizadas en la presente investigación.

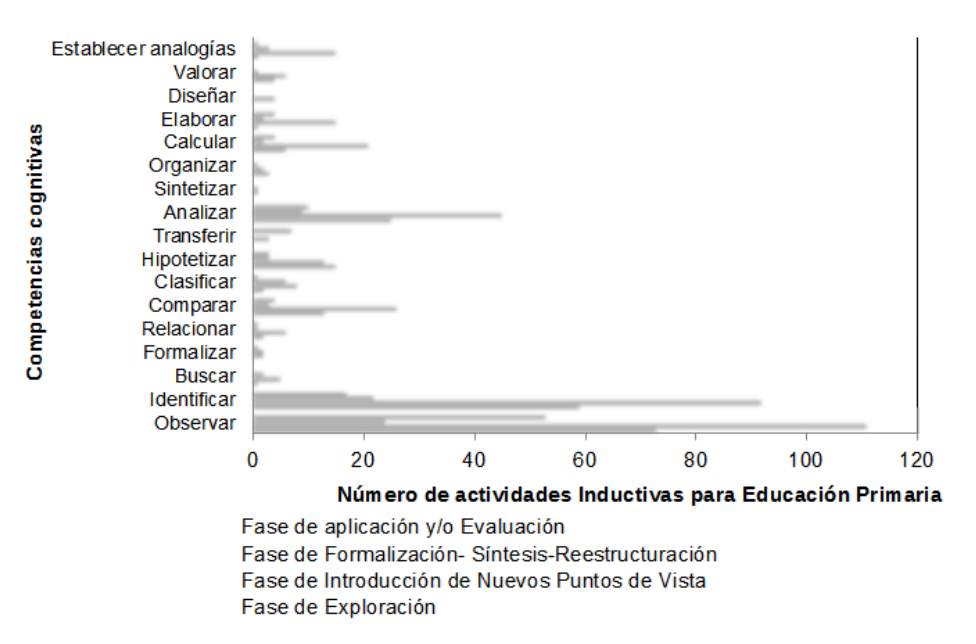


Figura 2. Número de actividades por competencia cognitiva y fase de la secuencia didáctica para el tipo de ciencia inductiva para Educación Primaria

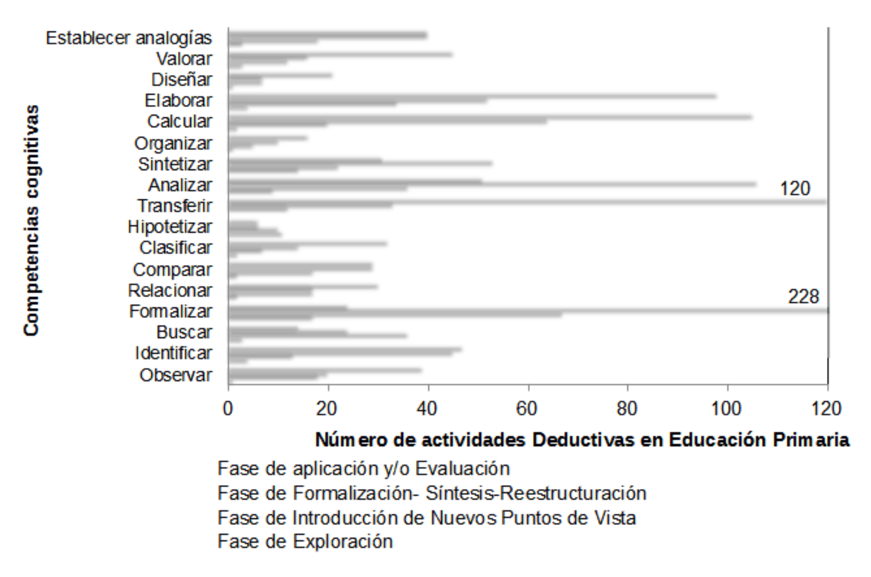


Figura 3. Número de actividades por competencia cognitiva y fase de la secuencia didáctica para el tipo de ciencia deductiva para Educación Primaria

Formalizar, analizar y sintetizar son las competencias desarrolladas principalmente en la fase de formalización mientras que el resto de las competencias se desarrolla en la fase de aplicación y/o evaluación.

Los resultados obtenidos nos muestran diferencias significativas para las competencias cognitivas desarrolladas en cada tipo de ciencia de modo que el tipo de ciencia más empleado es que se utiliza en desarrollar un mayor tipo de competencias cognitivas. Se constata que las actividades deductivas son las que se emplean para desarrollar un mayor número de competencias en el alumnado. Se trata de las actividades más versátiles, es decir que presentan una utilización más variada que las actividades hipotéticas e inductivas.

Las asignaturas que forman parte del Grado en Educación Primaria conlleva realizar enseñanzas prácticas, variadas y contextualizadas lo cual implica que el alumnado en formación presenta riqueza metodológica y formativa. Se desarrollan prácticamente todas las competencias tanto las que poseen mayor demanda cognitiva como las que poseen inferior demanda. Son muchas y diversas las actividades diseñadas. La utilización de las diferentes fases empleadas en la estructuración de los conocimientos es diferente si nos atenemos al tipo de ciencia en el que se plantea la actividad. Plantear actividades para detectar conocimientos previos, para formalizar contenidos, para introducir nuevos puntos de vista y para aplicar o evaluar contenidos supone diferencias tanto en el tipo de ciencia utilizado como en las competencia desarrolladas. El momento en el que se plantee la actividad influirá en el tipo de ciencia y en las competencias desarrolladas:

- Actividades hipotéticas: Principalmente elaborar hipótesis e identificar
- Actividades inductivas: Observar, identificar, analizar, calcular y comparar.
- Actividades deductivas: Formalizar, transferir, analizar, calcular y elaborar. En menor medida valorar, establecer analogías , identificar y observar.

Conclusiones

Los resultados obtenidos nos permiten concluir que hay hipótesis de partida que se cumplen e hipótesis que no se han cumplido. En los diferentes ciclos de Educación Primaria el tipo de ciencia propuesto es similar y que influye en mayor medida el tipo de actividad. Influye el momento en el que se plantea la actividad tanto en el tipo de ciencia que se va a emplear como en las competencias que se van a desarrollar en dichas actividades. Plantear actividades que desarrollen diferentes competencias cognitivas supone que hay que diseñar diferentes tipos de actividades y éstas deben contemplar un tipo de ciencia o planteamiento filosófico diferente. En consecuencia el profesorado no debe plantear restricciones sobre el diseño y desarrollo de actividades, debe pensar de modo amplio y no con un enfoque limitado y restringido, en muchos casos lejos de la formación ambiental.

Referencias

Jorba, J., y Sanmarti, N. (1997*). La regulación y la autorregulación de los aprendizajes*. Madrid: Editorial Síntesis

Lawson (1994). Uso de los ciclos de aprendizaje para la enseñanza de destrezas de razonamiento científico y de sistemas conceptuales. *Enseñanza de las Ciencias*, *12*(2), 165-187.

Lemke, J. L. (1997). *Aprender a hablar ciencia*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.

Novak, J. D. (1991). Ayudar a los alumnos a aprender como aprender – la opinión de un profesor investigador. *Enseñanza de las Ciencias, 9*(3), 215-228.

Pozo, J. L. (1993). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Editorial Morata

Sanmarti, N. (2002). *Didáctica de las Ciencias en la Educación Secundaria Obligatoria*. Madrid: Editorial Síntesis

Sanmarti N., Clavet, M., Custodio, E., Estanya, J.L., Franco R., García, M.P., Izquierdo M., Márquez C., Oliveras B., Ribas N., Roca M., Sarda A., Solsona N., y Via A. (2003). *Aprendre Ciencias tot aprenent a escriure ciencia*. Barcelona: Edicions 62. Rosa Sensat

Sutton, C. (1997). Ideas sobre la ciencia e ideas sobre el lenguaje. *Alambique, 12*(1), 8-32.

ISBN 978-94-92805-12-6

7

Modelo de Predicción y Prevención del abandono estudiantil en enseñanzas a distancia basado en minado web

David Lizcano
Universidad a Distancia de Madrid, UDIMA, España

Introducción

La sociedad actual demanda de forma constante una reflexión profunda sobre las metodologías pedagógicas utilizadas en todos los niveles educativos, para dar respuesta a la diversidad y flexibilidad necesaria para que cualquier ciudadano pueda acceder, en tiempo, localización y forma, a una educación de calidad. Una respuesta a estas necesidades son los sistemas de aprendizaje a distancia (*e-learning*), que, aunque tienen grandes beneficios, también plantean grandes desafíos. Uno de ellos es cómo hacer un buen trabajo de tutoría con estudiantes sin mantener un contacto directo con ellos, para evitar que caigan en el desánimo y el abandono en planes educativos a distancia que supongan auténticos retos por su complejidad y extensión. Existen datos alarmantes de abandono en todas las instituciones universitarias que emplean una metodología de enseñanza e-learning (según estudios de 2018, la tasa de abandono supera en un 20% a la de las mismas enseñanzas en su modalidad presencial), datos que se agravan aún más en enseñanzas superiores técnicas e ingenierías, lo que a todas luces indica que se trata de un problema abierto aún por resolver (Hershkovitz y Nachmias 2008; Kotsiantis *et al.,* 2003; Lykourentzou *et al.,* 2009; Madhyastha y Hunt 2009).

El objetivo de esta propuesta consiste en lograr un mejor seguimiento de los estudiantes gracias a las herramientas pedagógicas y de seguimiento empleadas, y prevenir a tiempo casos de posible abandono. Las metodologías on-line, así como las plataformas educativas empleadas (p.ej. Moodle) generan grandes cantidades de datos como resultado de las actividades realizadas por los estudiantes, de su actividad, de sus accesos y experiencia web, datos que las plataformas recogen y almacenan, pero que no se emplean en última instancia como cabría esperar para abordar el problema del abandono antes mencionado (Beck y Woolf, 2000). Estos datos son potencialmente útiles para detectar cualquier problema de seguimiento en las aulas, y en última instancia, para evitar el abandono estudiantil a través de una acción tutorial adecuada que llegue en el momento preciso al estudiante (Ben-naim *et al.,* 2008; Huang *et al.,* 2007; Matsuda *et al.,* 2007).

Cita sugerida:
Lizcano, D. (2019). Modelo de Predicción y Prevención del abandono estudiantil en enseñanzas a distancia basado en minado web. En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* (pp. 58-65). Eindhoven, NL: Adaya Press.

Desarrollo y Metodología

En este trabajo se emplean técnicas de descubrimiento de conocimiento en bases de datos (KDD) para analizar los datos históricos de calificaciones (Baker y Yacef, 2009; Castro *et al.*, 2007; Fayyad *et al.,* 1996; Lara *et al.*, 2014), acceso y uso web de cursos pasados de asignaturas de Ingeniería Informática (Redes de Computadores y Sistemas Distribuidos).

El modelo propuesto realiza una adquisición automática de información para cada asignatura (Burr y Spennemann, 2004; Ueno y Nagaoka, 2002; Vee *et al.,* 2006), basada en las distintas semanas de actividad en que se organice la misma (Beal y Cohen, 2008; Huang *et al.,* 2009; Romero y Ventura, 2010). Gracias a esa recolección, es sencillo extraer una matriz con los accesos de cada estudiante a cada recurso en cada semana, así como las calificaciones obtenidas en las distintas actividades evaluables (Chen *et al.,* 2000; Ibrahim y Rusli, 2007; Pardos *et al.,* 2007; Ritter *et al.*, 2009). Además de esta información presente en la plataforma, gracias a las actas definitivas es posible tener registro cruzado de la calificación definitiva de cada estudiante tras realizar el examen final y saber si abandono o no el curso, y en qué momento lo hizo (Chen *et al.*, 2004; Chen *et al.*, 2007; Lau *et al.*, 2007; Nebot *et al.*, 2006; Spacco *et al.,* 2006).

Esta información, registrada en forma de series temporales complejas, permite realizar un análisis, gracias al sistema predictivo desarrollado (Figura 1), y crear así un modelo de referencia estructuralmente complejo con el fin de predecir en tiempo real si un estudiante tiene peligro de abandono o no en cada momento puntual del curso en que realicemos la consulta (Baruque *et al.,* 2007; Beck y Woolf, 2000; Delgado *et al.*, 2006; Yang *et al.*, 2002).

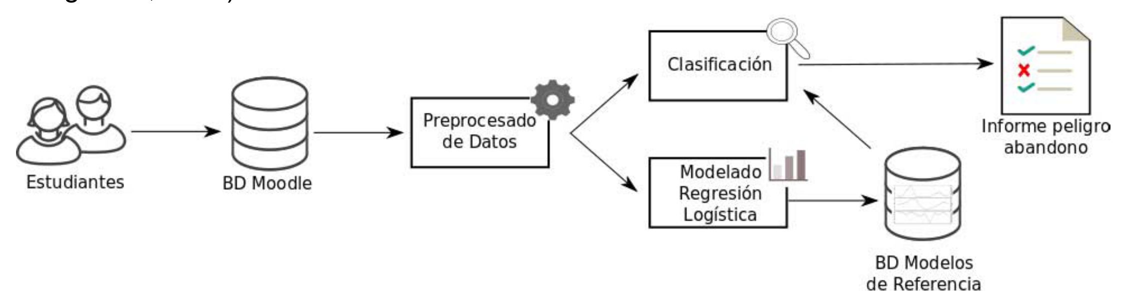


Figura 1. Visión general de la arquitectura del sistema

Para la clasificación y creación de modelos se utilizan modelos de regresión logística (Ecuación 1) (Mclaren *et al.*, 2004; Romero *et al.*, 2008).

$$P = \frac{}{1+ e^{-(w0a0,w1a1+...+wkak)}} \quad \textbf{(1)}$$

En un primer lugar se realiza la creación de los modelos, siguiendo el siguiente algoritmo (1):

ALGORITMO 1

Entradas:

- *P*, tabla que contiene el horario de enseñanza especificando las presentaciones de actividades.
- *M*, tabla que contiene las calificaciones (preprocesadas) históricas de los estudiantes.
- *w*, número de semana.
- *a*, actividad de una semana.

Salidas: Coeficientes del modelo de regresión M*i*

Pasos:

1) Filtrar todas las columnas de *M* relacionadas con actividades con una fecha de vencimiento de una semana mayor que *w*

2) Construir el modelo de regresión logística M*i* basado en la Ecuación (1), donde i es la actividad calificada más recientemente en la semana *w*

3) Resolver la ecuación (1) para devolver los coeficientes utilizando el método Newton-Raphson.

4) Almacenar M*i* en la base de datos de modelos

Una vez creados los modelos con un número de datos histórico suficientemente amplio, el modelo cuenta con información suficiente como para poder clasificar nuevos estudiantes de esas asignaturas y poder predecir su posible abandono, así como el periodo temporal aproximado en el que podría producirse (Hübscher *et al.,* 2007; Ypma, 1995; Yu *et al.,* 1999). La clasificación de cada estudiante requiere la puesta en marcha del siguiente algoritmo (2):

ALGORITMO 2

Entradas:

- *w*, número de semana
- M_i, modelo de regresión de la semana *w*, donde i es la actividad más reciente de la semana w.
- *m*, lista (pre-procesada) de las actividades del estudiante a clasificar.
- a, actividad de una semana

Salidas: *Clase*: 1 = abandono, 0 = no-abandono

Pasos:

1) Seleccione de m sólo la información relativa a la calificación de las actividades cuya semana de presentación es menor o igual a w (actividades ya calificadas en la semana w).

2) Sustituir estas notas en las variables del modelo de regresión Mi (dando un valor r)

3) Si r es menor o igual a 0.5, Clase = 0

De lo contrario, Clase = 1

4) Devolver Clase

Los experimentos realizados con datos de más de 200 alumnos en varios cursos reales de formación a distancia permiten crear un modelo clasificatorio que confirma el poder predictivo de la propuesta en términos de precisión (98,3%), que supera a otros enfoques existentes.

Resultados y discusión

Utilizando los modelos predictivos obtenidos se ha diseñado un plan de acción tutorial basado en la intervención del profesorado en momentos puntuales del semestre (según la semana del curso) con el objetivo de recuperar a aquellos estudiantes que, según dichos modelos, se encontraban en riesgo de abandono escolar (Park y Choi, 2009). Aplicando dicho plan correctivo, apoyado en los modelos obtenidos, se ha conseguido reducir el abandono en un 48% frente a cursos anteriores en las asignaturas mencionadas (Figura 2).

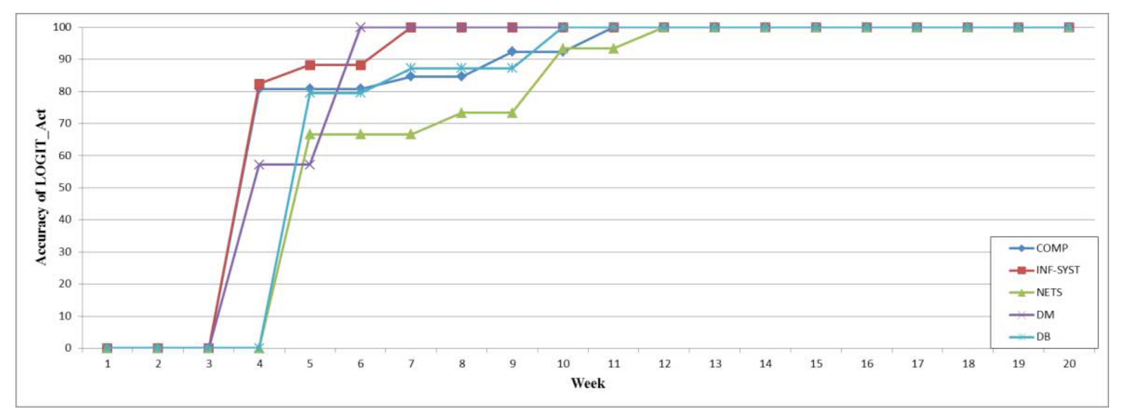


Figura. 2. Eficacia del método de prevención de abandono por semanas

Esta propuesta, por tanto, permite predecir con mucha precisión el posible abandono estudiantil en tiempo real. Así mismo es aplicable a casi cualquier entorno de aprendizaje en línea, ya que todos ellos mantienen un registro de las calificaciones de actividad de los estudiantes y son capaces de establecer y consultar las fechas de presentación. Además, la mayoría tiene una interfaz para consultar y/o exportar dichos datos (Park y Choi, 2009; Ypma, 2005). Por lo tanto, esta propuesta podría aplicarse en otros entornos y, por supuesto, a otros cursos y otras ramas de conocimiento.

Quien utilice esta propuesta debe tener en cuenta que, aunque a medio y largo plazo durante el curso los resultados han sido muy prometedores, el método no proporciona ningún resultado en las primeras semanas de actividad, es decir, el sistema alcanza una precisión superior al 90% después de que se haya presentado y corregido la primera actividad. En las primeras semanas del curso, deberían utilizarse otras técnicas de seguimiento más o menos automatizadas para complementar la propuesta presentada.

En cuanto a la interpretabilidad de los modelos, es cierto que la regresión no genera los modelos de EDM más interpretables. Sin embargo, los coeficientes del modelo asociados a cada actividad, y especialmente su valor absoluto y su signo, son analizables.

En principio, al ser variables positivas, un signo de coeficiente negativo aumentará que el denominador de la ecuación (1) y, por tanto, los resultados finales se inclinarán más hacia 0 (no abandono). Lo contrario se aplica a los coeficientes positivos. Por otro lado, el valor absoluto de cada coeficiente da una idea de la importancia de cada actividad para predecir el abandono. Por lo tanto, se pueden señalar actividades más discriminatorias basadas en su peso en los modelos de referencia.

Una vez conocidas las actividades clave de cada curso, se podría diseñar un plan de acción de tutoría a medida para cada uno de ellos, centrándose en proporcionar apoyo a las competencias aprendidas a través de estas actividades clave. Dependiendo del tipo de actividad (test, tarea práctica o trabajo colaborativo), este plan de tutoría puede incluir acciones de tutoría como sesiones extra de videoconferencia, recomendaciones para repetir la actividad, etc.

Conclusiones

En este trabajo se ha desarrollado un sistema de descubrimiento de conocimiento basado en datos académicos recopilados de una plataforma de aprendizaje en línea como Moodle. En particular, estos datos son las calificaciones históricas de los estudiantes para las diferentes actividades establecidas durante el curso analizado. El sistema diseñado es capaz de predecir, en tiempo real, si los estudiantes abandonarán o no el curso en cualquier momento, basándose en sus calificaciones y en los modelos históricos de los estudiantes anteriores. Los modelos históricos se construyeron utilizando técnicas de regresión logística.

La propuesta, basada en las calificaciones de los estudiantes, ha demostrado resultados ligeramente mejores que las propuestas existentes en términos de precisión, especialmente en las semanas cruciales del semestre (en este caso, las semanas 9 a 13 de los cursos de 20 semanas). Esto es corroborado por los experimentos realizados con más de 100 estudiantes reales de cinco cursos académicos. Los modelos obtenidos, combinados con un plan específico de acción tutorial, han resultado de gran utilidad para reducir la tasa de abandono del curso 2014-2015 en las materias estudiadas, frente a cursos previos en los que no se implementó ningún mecanismo de este tipo.

Aparte de los buenos resultados en términos de poder predictivo y eficiencia en la prevención del abandono, la propuesta es altamente aplicable independientemente de la plataforma específica de e-learning, ya que los registros de calificaciones y los horarios de enseñanza (fechas de presentación de actividades) son información básica que todos los sistemas suministran. Por otro lado, los modelos resultantes también son capaces de analizar la importancia de cada actividad y su relación con la tasa de abandono de los estudiantes en un curso en particular.

Una vez identificada la importancia relativa de cada actividad, se está considerando, como línea de investigación futura, la posibilidad de mejorar el plan de acción tutorial actual, incluyendo actividades de apoyo a medida para estas actividades clave. En la actualidad, el mecanismo propuesto se ejecuta a petición del profesorado en los momentos

que éste determina. Quizá sería interesante que esos momentos fueran determinados de forma automática. Por eso, otra línea de investigación sería el despliegue de un sistema integrado de alerta. Si se detectara una posible deserción escolar, este sistema enviaría automáticamente una copia de la advertencia al buzón de correo electrónico del tutor correspondiente. El tutor podrá entonces tomar rápida y eficazmente las medidas adecuadas descritas en el plan de acción de tutoría especificado anteriormente.

Referencias

Baker, R., y Yacef, K. (2009). The state of educational data mining in 2009: A review and future visions. *J. Educ. Data Mining, 1*(1), 3–17.

Baruque, C. B., Amaral, M. A., Barcellos, A., Da Silva Freitas, J. C., y Longo, C. J. (2007). Analysing users' access logs in Moodle to improve e learning. *Proc. Euro Amer. Conf. Telematics Inf. Syst.*, Faro, Portugal, pp. 1–4.

Beal, C. R., y Cohen, P. R. (2008). Temporal data mining for educational applications. *Proc. 10th Pacific Rim Int. Conf. Artif. Intell.: Trends Artif. Intell.*, Hanoi, Vietnam, pp. 66–77.

Beck, J. E., y Woolf, B. P. (2000). High-level student modeling with machine learning. *Proc. 5th Int. Conf. Intell. Tutoring Syst.*, Alagoas, Brazil, pp. 584–593.

Ben-naim, D., Marcus, N., y Bain, M. (2008). Visualization and analysis of student interaction in an adaptive exploratory learning environment. *Proc. Int. Workshop Intell. Support Exploratory Environ. Eur. Conf. Technol. Enhanced Learn*., Maastricht, The Netherlands, pp. 1–10.

Burr, L., y Spennemann, D. H. (2004). Pattern of user behaviour in university online forums. *Int. J. Instruct. Technol. Distance Learn., 1*(10), 11–28.

Castro, F., Vellido, A., Nebot, A., y Mugica, F. (2007). Applying data mining techniques to e-learning problems. Evolution of Teaching and Learning Paradigms in Intelligent Environment. *Studies in Computational Intelligence, I.*

Chen, C., Chen, M., y Li, Y. (2007). Mining key formative assessment rules based on learner portfiles for web-based learning systems. *Proc. IEEE Int. Conf. Adv. Learn. Technol.,* Niigata, Japan, pp. 1–5.

Chen, C., Duh, L., y Liu, C. (2004). A personalized courseware recommendation system based on fuzzy item response theory. *Proc. IEEE Int. Conf. E-Technol., E-Commerce E-Service*, Washington, DC, pp. 305–308.

Chen, G., Liu, C., Ou, K., y Liu, B. (2000). Discovering decision knowledge from web log portfolio for managing classroom processes by applying decision tree and data cube technology. *J. Educ. Comput. Res., 23*(3), 305–332.

Delgado, M., Gibaja, E. Pegalajar, M. C., y Pérez, O. (2006). Predicting students' marks from. Moodle logs using neural network models. *Proc. Int. Conf. Current Dev. Technol.-Assist. Educ.*, Seville, Spain, pp. 586–590.

Fayyad, U. M., Piatetsky-Shapiro, G., y Smyth, P. (1996). From Data Mining To Knowledge Discovery: An Overview. En U.M. Fayyad, G. Piatetsky-Shapiro, P. Smyth, y R. Uthurusamy (Eds.), *Advances In Knowledge Discovery And Data Mining.* (pp. 1-34). AAAI Press/The MIT Press, Menlo Park, CA.

Hershkovitz, A., y Nachmias, R. (2008). Developing a log-based motivation measuring tool. *Proc. 1st Int. Conf. Educ. Data Mining,* Montreal, QC, Canada, pp. 226–233.

Huang, C., Lin, W., Wang, W., y Wang, W. (2009). Planning of educational training courses by data mining: Using China Motor Corporation as an example. *Expert Syst. Appl. J., 36*(3), 7199–7209.

Huang, J., Zhu, A., y Luo, Q. (2007). Personality mining method in web based education system using data mining. *Proc. IEEE Int. Conf. Grey Syst. Intell. Services,* Nanjing, China, pp. 155–158.

Hübscher, R., Puntambekar, S., y Nye, A. (2007). Domain specific interactive data mining. *Proc. 11th Int. Conf. User Model. Workshop Data Mining User Model,* Corfu, Greece, pp. 81–90.

Ibrahim, Z., y Rusli, D. (2007). Predicting students' academic performance: Comparing artificial neural network, decision tree and linear regression. *Proc. Annu. SAS Malaysia Forum*, Kuala Lumpur, Malaysia, pp. 1–6.

Kotsiantis, S., Pierrakeas, C., y Pintelas, P. (2003). Preventing student dropout in distance learning systems using machine learning techniques. *Proc. Int. Conf. Knowl.-Based Intell. Inf. Eng. Syst.*, Oxford, U.K., pp. 3–5.

Lara, J. A., Lizcano, D., Martínez, M. A., Pazos, J., y Riera, T. (2014). A system for knowledge discovery in e-learning environments within the European Higher Education Area – Application to student data from Open University of Madrid, UDIMA. *Computers & Education, 72*, 23-36.

Lau, R., Chung, A., Song, D., y Huang, Q. (2007). Towards fuzzy domain ontology based concept map generation for e-learning. *Proc. Int. Conf. Web-Based Learning,* Edinburgh, U.K., pp. 90–101.

Lykourentzou, I., Giannoukos, I., Nikolopoulos, V., Mpardis, G., y Loumos, V. (2009). Dropout prediction in e-learning courses through the combination of machine learning techniques. *Comput. Educ. J., 53*(3), 950–965.

Madhyastha, T., y Hunt, E. (2009). Mining diagnostic assessment data for concept similarity. *J. Educ. Data Mining, 1*(1), 72–91.

Matsuda, N., Cohen, W., Sewall, J., Lacerda, G., y Koedinger, K. R. (2007). Predicting students performance with SimStudent that learns cognitive skills from observation. *Proc. Int. Conf. Artif. Intell. Educ.,* Amsterdam, The Netherlands, pp. 467–476.

Mclaren, B. M., Koedinger, K. R., Schneider, M., Harrer, A., y Lollen, L. (2004). Bootstrapping novice data: Semi-automated tutor authoring using student log files. P*roc. Workshop Analyzing Student-Tutor Interaction Logs Improve Educ. Outcomes*, Alagoas, Brazil, pp. 1–10.

Nebot, A., Castro, F., Vellido, A., y Mugica, F. (2006). Identification of fuzzy models to predict students performance in an e-learning environment. *Proc. Int. Conf. Web-Based Educ.,* Puerto Vallarta, Mexico, pp. 74–79.

Pardos, Z., Heffernan, N., Anderson, B., y Heffernan, C. (2007). The effect of model granularity on student performance prediction using Bayesian networks. *Proc. Int. Conf. User Model,* Corfu, Greece, pp. 435–439.

Park, J.H., y Choi, H. J. (2009). Factors Influencing Adult Learners' Decision to Drop Out or Persist in Online Learning. *Educational Technology & Society, 12*(4), 207-217.

Ritter, S., Harris, T., Nixon, T., Dickison, D., Murray, R., y Towle, B. (2009). Reducing the knowledge tracing space. *Proc. Int. Conf. Educ. Data Mining,* Cordoba, Spain, pp. 151–160.

Romero, C., y Ventura, S. (2010). Educational Data Mining: A Review of the State of the Art. *IEEE Trans. Systems, Man and Cybernetics, Part C: Applications and Reviews, 40*(6), 601-618.

Romero, C., Ventura, S., Hervás, C., y Gonzales, P. (2008). Data mining algorithms to classify students. *Proc. Int. Conf. Educ. Data Mining,* Montreal, Canada, pp. 8–17.

Spacco, J., Winters, T., y Payne, T. (2006). Inferring use cases from unit testing. *Proc. Workshop Educ. Data Mining*, New York, pp. 1– 7.

Ueno, M., y Nagaoka, K. (2002). Learning log database and data mining system for e-learning—on line statistical outlier detection of irregular learning processes. *Proc. Int. Conf. Adv. Learning Technol.*, Tatarstan, Russia, pp. 436–438.

Vee, M. N., Meyer, B., y Mannock, K. L. (2006). Understanding novice errors and error paths in Object-oriented programming through log analysis. *Proc. Workshop Educ. Data Mining,* Taiwan, pp. 13–20.

Yang, T. D., Lin, T., y Wu, K. (2002). An agent-based recommender system for lesson plan sequencing. *Proc. Int. Conf. Adv. Learning Technol.*, Kazan, Russia, pp. 14–20.

Ypma, T. J. (1995). Historical development of the Newton-Raphson method. *SIAM Review, 37*(4), 531–551.

Yu, C. H., Jannasch-Pennell, A., Digangi, S., y Wasson, B. (1999). Using online interactive statistics for evaluating web-based instruction. *J. Educ. Media Int., 35*, 157–161.

David Lizcano Casas (D. Lizcano), es doctor en Ingeniería Informática por la Universidad Politécnica de Madrid desde 2010. Desde 2011 es profesor Titular en la Universidad a Distancia de Madrid, de la que actualmente es Vicerrector de Investigación y Doctorado. Ha realizado estancias de investigación en instituciones internacionales (como en el MIT – Media Lab), ha publicado más de 25 artículos en revistas de alto impacto (JCR), ha participado en más de 20 proyectos nacionales y europeos (FP7 y H2020) y en más de 40 congresos internacionales.

ISBN 978-94-92805-12-6

8

Tecnología y motivación para el desempeño académico de alumnos en educación básica

María Eugenia Gil Rendón y Mariana Olivia Monroy Coronel
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México

Introducción

La investigación educativa es esencial para conocer un fenómeno educativo, es por esta razón que en esta investigación se pretende comprender sobre los factores que influyen en el desempeño académico y que tienen que ver con la motivación. La motivación es el estado interno que nos anima a actuar, nos dirige en determinadas direcciones y nos mantiene en algunas actividades (Heredia y Sánchez, 2013); es el ingrediente esencial que hace que seamos capaces de aprender algo. Además, la motivación es la responsable de que continuemos aprendiendo ya que los procesos cognitivos necesarios para el aprendizaje son voluntarios y están bajo el control de la persona (Gonzáles, 2003). Es necesario conocer los motivos que impulsan al alumno a mejorar su rendimiento académico y de esta manera poder desarrollar nuevas estrategias para mejorar el rendimiento, en el contexto educativo actual las TIC se convierten en un recurso pedagógico muy importante para la práctica del profesor en el aula (Díaz-Barriga, 2013).

Existen dos ámbitos de acción a partir de lo cual se puede trabajar la motivación con los alumnos de educación básica para lograr un mejor aprendizaje e interés en aprender, como resultado un desempeño académico favorable apoyándose con el uso de las TIC por parte de los profesores; el primero está relacionado con conocer los tipos de motivaciones y uso de las TIC. Es necesario conocer a los alumnos, cuál es su perfil de ingreso y egreso, las áreas del desarrollo humano y sus características conforme a la edad, así como el rol de la educadora durante el proceso de formación. Este primer aspecto podrá influir en el segundo, el diseño y desarrollo de actividades que favorezcan no sólo el proceso de aprendizaje de los alumnos sino la consolidación de conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan responder a su entorno durante las distintas etapas de su vida.

Cita sugerida:
Gil Rendón, M. E., y Monroy Coronel, M. O. (2019). Tecnología y motivación para el desempeño académico de alumnos en educación básica. En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* (pp. 66-74). Eindhoven, NL: Adaya Press.

Planteamiento del problema

Hoy en día se investiga mucho acerca de los factores asociados al rendimiento académico y motivación. Esta es una preocupación no sólo a nivel regional sino también en Latinoamérica que ha sido muy estudiado. Es una problemática que se da en las instituciones de nivel básico, por ello se vuelve necesario investigar el uso de las TIC como influencia para el desempeño académico y cómo éstas se relacionan con la motivación del alumno. De forma que se plantea la siguiente interrogante: ¿Cómo motivar a los alumnos de primaria alta (sexto grado, entre 11 y 13 años, en México) a través de las TIC para un mejor desempeño académico?

Marco teórico

Uno de los aspectos más relevantes para que se dé el aprendizaje es la motivación y no hay duda alguna acerca de que cuando esta no existe, los estudiantes difícilmente aprenden. No siempre hay ausencia de motivación; a veces, lo que se presenta es una inconsistencia entre los motivos del profesor y los del estudiante, o se convierte en un círculo vicioso el hecho de que éstos no estén motivados porque no aprenden; en este sentido, favorecer la motivación requiere que el profesor destaque el posible interés de un aprendizaje, establezca razonables expectativas de éxito y desarrolle una ayuda adicional, como lo plantea Woolfolk (2016) “la motivación se define usualmente como algo que energiza y dirige la conducta” lo que finalmente impacta en un mayor desempeño académico.

Es una realidad que las TIC poseen especial protagonismo en el marco social y que la educación se ha visto obligada a tratar de proporcionar un entorno lo más acorde posible para atender a las necesidades surgidas (dotación de equipo electrónico “*hardware”* y sistemas operativos, aplicaciones y paquetería “*software”* en las escuelas), así como tratar de gestionar el proceso de enseñanza-aprendizaje apoyado en las propias TIC. Esta situación no ha pasado desapercibida para la investigación educativa y numerosas investigaciones han abordado, desde diferentes prismas, la evolución de las TIC en la educación (Area, 2010). En los siguientes párrafos, se describen constructos, posturas e investigaciones de los tres temas principales del estudio.

Motivación

De acuerdo con Pintrich y García (1993), los comportamientos observables que reflejan el nivel de motivación académica son, a su vez, de tres clases diferentes: hacer elecciones entre alternativas, estar activo e involucrado en las tareas y tener persistencia en ellas. Los alumnos hacen muchas elecciones: trabajar en una tarea encargada, atender a una sesión de clases o hacer alguna otra cosa. Según Heredia y Sánchez (2013) existen dos tipos de motivaciones

- Motivación intrínseca: La motivación intrínseca se puede definir como aquella que procede del propio sujeto, que está bajo su control y tiene capacidad para auto-reforzarse. Se supone que cuando se disfruta ejecutando una tarea se induce una motivación intrínseca positiva.

Existen emociones positivas que aunque no están directamente relacionadas con el contenido de la tarea también pueden ejercer una influencia positiva en la motivación intrínseca, como por ejemplo la satisfacción de realizar con éxito una redacción o la satisfacción de saber que se está aprendiendo algo nuevo.

- Motivación extrínseca: Se entiende como aquella que procede de fuera y que conduce a la ejecución de una tarea.

Todas las clases de emociones relacionadas con resultados, el ambiente dentro del aula generado por el profesor, o los estímulos del entorno, se supone que influyen en la motivación extrínseca de tareas.

Desempeño Académico

Aprovechamiento escolar, aptitud escolar o rendimiento académico son algunos de los sinónimos para el término desempeño académico. Se puede definir como la medición cuantitativa y cualitativa alcanzada por el alumno (Gonzáles, 2013) es decir, es el resultado de aprendizaje suscitado por la intervención pedagógica del docente y producido por el alumno. Gómez, Oviedo, y Martínez (2011) reafirman que el rendimiento académico es: “un término multidimensional determinado por diversos objetivos y logros pretendidos por la acción educativa” (p.91), y las variables e indicadores que indican en él se clasifican de diversas formas como lo son: variables demográficas como sexo, edad, experiencia laboral; variables académicas como tipos de estudios; variables socio-familiares, es decir lugar de residencia familiar, lugar de estudio y situación laboral de los padres.

Aunque el desempeño académico ha sido entendido como un sistema de logros, que construye conocimiento a través de intervenciones didácticas educativas y que éstas son evaluadas a través de métodos cualitativos y cuantitativos en una materia, cuya objetividad está basada en evaluación de notas. Erazo (2012) menciona que en realidad el desempeño académico: “es un fenómeno de característica compleja resultado de características subjetivas, que son necesarias comprender y vincular a la acción” (p.145). Algunos de los estudios que se han realizado sobre rendimiento académico es el de Gonzales (2013) de la Universidad Complutense de Madrid, este estudio se centra en rescatar los factores que son más determinantes en el fracaso escolar, donde se destacan la cantidad de libros que el alumno posee en el hogar, el tiempo que pasa en la calle, la frecuencia de las actividades extraescolares y la influencia de la asistencia de los padres a las reuniones en el centro educativo. Todas estas variables influyen de una manera u otra en el rendimiento de los estudiantes.

El uso de las TIC en aula

Se encuentran estudios donde se menciona que las TIC ayudan al proceso de enseñanza e incrementan el rendimiento académico aumentando el conocimiento de los estudiantes, se ha señalado (De Pablos, 2010) que las TIC son un recurso indispensable para expandir el acceso a una educación de calidad, mejorar los programas de instrucción y proporcionar una educación primaria universal en los países en vías de desarrollo.

Para profundizar en el rol que juegan actualmente las TIC en el aula se muestran cuatro áreas fundamentales (Area, 2005, p. 5):

- a) Impacto de las TIC en la enseñanza.
- b) Perspectivas, opiniones y actitudes de los agentes educativos hacia las TIC.
- c) Repercusiones de las TIC en el aprendizaje.
- d) Experiencias prácticas del uso de ordenadores en el contexto escolar.

En este sentido, en el contexto escolar los profesores valoran más el esfuerzo que la habilidad. En otras palabras, mientras un estudiante espera ser reconocido por su capacidad (lo cual resulta importante para su estima), en el salón de clases se reconoce su esfuerzo y motivación para alcanzar el aprendizaje esperado en las actividades planteadas por parte de los profesores.

Metodología

Diseño de investigación

La presente investigación con enfoque cuantitativo es de tipo exploratoria-descriptiva, por lo tanto, en la primera etapa, exploratoria, se analiza y explica los conceptos de motivación, TIC y desempeño académico para fundamentar los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes de 6º grado de la escuela primaria “Villa Educativa”, institución privada ubicada en la Ciudad de México, en México. El diseño de la investigación es No Experimental de corte transeccional debido a que no existe manipulación de las variables y se recolectan los datos en un momento único (Hernández, Fernández, y Baptista, 2006). En la segunda etapa, descriptiva, se analizan los datos para su interpretación y explicación.

Contexto sociodemográfico

La investigación se llevó a cabo en la escuela primaria “Villa Educativa”, ubicada en la delegación Gustavo A. Madero, en la Ciudad de México, en México. Es una institución privada que tiene más de cuarenta años de existir, cuenta con preescolar, primaria y secundaria, y su modelo educativo está basado en el constructivismo. En la primaria los alumnos toman la mitad de sus clases en inglés y la mitad en español, desde el preescolar los alumnos tienen acceso a recursos educativos tecnológicos a través de tabletas electrónicas *“iPads”* con los cuales refuerzan su aprendizaje; mientras que durante quinto y sexto año de primaria utilizan la plataforma de Google y cada alumno tiene una Chromebook para investigar, documentar y presentar proyectos, así como para usar aplicaciones que acompañan su proceso de aprendizaje y para realizar sus tareas; para los docentes es una herramienta que permite hacer más eficientes e interesantes las clases.

Participantes

Se seleccionó a los alumnos de sexto grado de primaria como participantes, de un total de 83 alumnos de los grupos 6°A, 6°B y 6°C participaron 75 alumnos, ya que, por razones ajenas al estudio, el día de aplicación no acudieron a clase 8 alumnos. De los 75 alumnos que participaron en el estudio se tienen los siguientes datos: 45 de ellos son mujeres (60%) y 30 hombres (40%); mientras que el rango de edad va entre los 11 y 13 años, distribuido de la siguiente manera: el 67% de los alumnos tienen 11 años, el 31% tiene 12 años y sólo un alumno tiene 13 años; el promedio escolar de los participantes es de 9.3 sobre 10. Todos los alumnos participaron voluntariamente y se les informó que la recopilación de datos era anónima.

Instrumentos

Escala de Autoestima de Rosenberg, se trata de una de las escalas más utilizadas para la medición global de la autoestima. Publicada en el libro "Society and the adolescent's self-image" ("La sociedad y la autoestima del adolescente"), escrito por el Doctor en sociología Morris Rosenberg en 1965 para la evaluación de la autoestima en adolescentes. Incluye diez ítems cuyos contenidos se centran en los sentimientos de respeto y aceptación de sí mismo/a. La mitad de los ítems están enunciados positivamente y la otra mitad negativamente. Cada ítem se puntúa del 0 al 3 en función del grado en que la persona que contesta se identifica con la afirmación que lo constituye. Así, el 0 se corresponde con estar muy en desacuerdo y el 3 con estar totalmente de acuerdo en las preguntas positivas y se establece de forma inversa en las negativas. Los ítems que componen la escala de Rosenberg, según Vázquez, Jiménez y Vázquez (2004) son los siguientes:

1. Siento que soy una persona digna de aprecio, al menos tanto como los demás.
2. Siento que tengo cualidades positivas.
3. En general, me inclino a pensar que soy un/a fracasado/a.
4. Soy capaz de hacer las cosas tan bien como la mayoría de los demás.
5. Siento que no tengo mucho de lo que enorgullecerme.
6. Adoptó una actitud positiva hacia mí mismo/a.
7. En conjunto, me siento satisfecho/a conmigo mismo/a.
8. Me gustaría tener más respeto por mí mismo/a.
9. A veces me siento ciertamente inútil.
10. A veces pienso que no sirvo para nada.

Resultados

Con el fin de poder hacer la interrelación entre las variables de desempeño académico, motivación y tecnología se clasificó a los alumnos en según su motivación en "motivado", "poco motivado" y "desmotivado" siguiendo la escala de Rosenberg. También se les clasificó según su desempeño académico en "alto", "medio" y "bajo" tomando el rango el promedio acumulado durante el ciclo escolar. A partir de estos dos criterios se hizo el análisis entre las diferentes variables, encontrando los siguientes hallazgos.

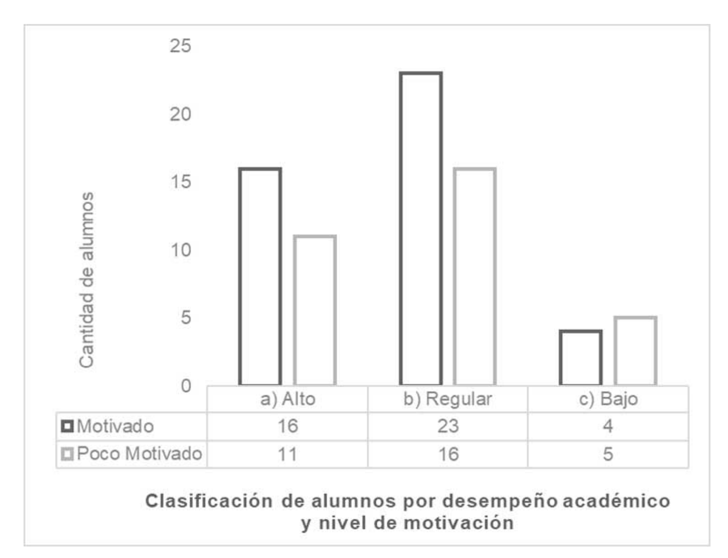


Figura 1. Clasificación de alumnos por desempeño académico y nivel de motivación

La relación entre desempeño académico y motivación indica que a mayor desempeño académico son más los alumnos que se sienten "motivados" y menos los "poco motivados", en términos porcentuales se expresa como que de los alumnos de desempeño académico alto y regular el 59% se siente motivado y el 41% poco motivado, ninguno se siente desmotivado.

Posteriormente se analizó el uso de la tecnología y la motivación, y aunque pueda sonar redundante se encontró que son los alumnos motivados los que naturalmente se sienten motivados con el uso de la tecnología y que a los alumnos poco motivados "les da igual" el uso de la tecnología. Por otro lado, al analizar la preferencia de los alumnos con relación al uso de las chromebooks (computadores portátiles que funcionan con el sistema operativo de Google) sobre el cuaderno, se descubrió que en general un 77% de los alumnos prefieren realizar actividades y exámenes de forma digital, en la chromebook, que en su cuaderno. Lo sorprendente es que los alumnos poco motivados prefieren en mayor medida el uso de la chromebook en un 84% a favor, mientras que el grupo de los alumnos motivados prefiere su uso en un 72%. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 1. Prefiero más las tareas o exámenes en la chromebook que en mi cuaderno.

	De acuerdo	Muy de acuerdo
Motivado	28%	72%
Poco Motivado	16%	84%
Total general	23%	77%

Resulados de la pregunta: "Cuando uso tecnología en el salón me siento".

Un siguiente paso fue relacionar las variables de tecnología y desempeño académico en donde se encontró que a mayor desempeño académico hay una mejor percepción sobre el uso y beneficio de las TIC en su aprendizaje, se indican los resultados en la siguiente tabla.

Tabla 2. Considero que el uso de la tecnología es útil para mi aprendizaje.

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
a) Alto	4%	4%	22%	70%
b) Regular	3%	3%	26%	69%
c) Bajo	11%	0%	56%	33%
Total general	4%	3%	28%	65%

Resulados de la pregunta: "Considero que el uso de la tecnología es útil para mi aprendizaje".

A través de esta tabla se ilustra que en medida que los alumnos presentan un mayor desempeño académico están muy de acuerdo en que el uso de la tecnología es útil para su aprendizaje. Para complementar la investigación mediante un enfoque diferente, tomando en cuenta las preferencias de los participantes, se les pidió que listaran un máximo de cinco aplicaciones, sitios web y/o plataformas favoritas para aprender temas de la escuela. Posteriormente se realizó un análisis cualitativo en el que se plasman los resultados mediante el siguiente mapa hermenéutico.

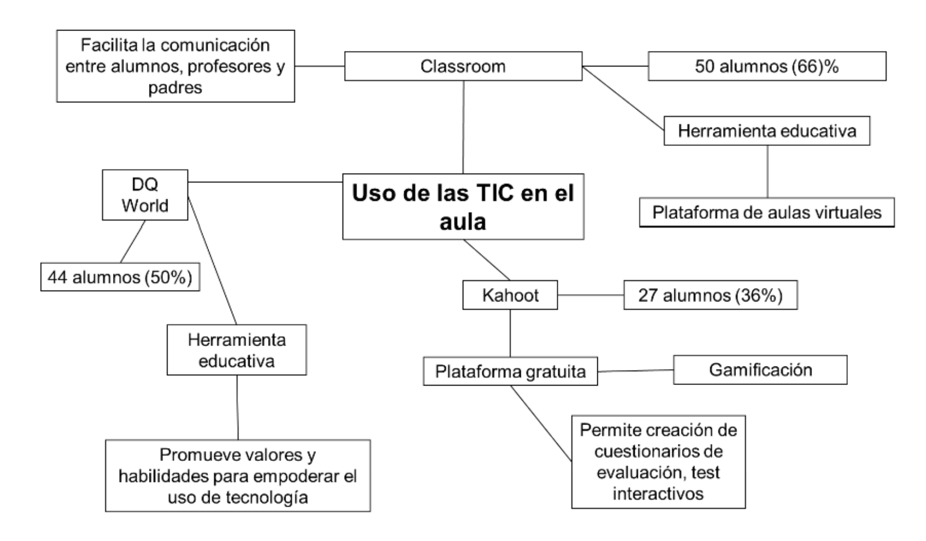


Figura 2. Mapa hermenéutico del uso las TIC en el aula.

A través de este mapa se identifican los recursos educativos abiertos (REA) predilectos de los alumnos de la muestra, dentro de los cuales se encuentran Classroom, DQ World y Kahoot. Estos tres recursos son valiosos para recibir información y entregar tareas (Google, 2018); desarrollar competencias de ciudadanía digital (DQ Institute, 2018); y reforzar y evaluar conocimientos a través de cuestionarios interactivos (Kahoot, 2018).

Conclusiones

Del estudio realizado se interpreta que los alumnos están más receptivos a incorporar el uso de la tecnología como herramienta de aprendizaje en función al desempeño académico, es decir a mejor desempeño académico mayor es la aceptación y valoración de los alumnos hacia las TIC. Sin embargo, también se aprecia que los alumnos clasificados como "menos motivados" tienen un mayor interés por usar plataformas digitales para las actividades relacionadas con el aprendizaje y tareas, lo que quiere decir que su motivación aumenta a medida que usan las TIC. Por lo anterior se plantea un nuevo reto para las instituciones y docentes, que es ¿cómo encontrar un punto medio entre el desempeño académico y la motivación partiendo del uso de TIC? Se propone crear equipos de trabajo mixtos con alumnos de diferente desempeño académico y motivación, para que a partir del trabajo colaborativo puedan apreciar los mismos beneficios de la tecnología en su aprendizaje y a su vez aumente la motivación por aprender a través de las plataformas y dispositivos con un fin académico. Así mismo se reconoce la importancia del uso de los REA en combinación con los dispositivos electrónicos para fomentar el aprendizaje de formas distintas a las convencionales durante las diferentes fases del proceso formativo como lo son la recuperación de conocimientos previos, impartición de clases, enseñanza de nuevos conceptos y competencias, práctica de aprendizajes adquiridos y evaluación de conocimientos. Finalmente se considera de gran relevancia dar un seguimiento al acompañamiento del uso de tecnologías mediante la evaluación de la implementación de estas prácticas.

Al realizar esta investigación y tomando en cuenta los resultados arrojados, se observa que sí existe una relación positiva entre la motivación y la tecnología, así como entre el desempeño académico y el uso de TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se considera pertinente implementar dos modificaciones; por un lado, cambiar conceptos que generalizan a la persona y no a las acciones, un ejemplo es cambiar "fracasado" por "fracasos constantes". Por otro lado, sería pertinente hacer la evaluación de motivación tomando en consideración los ambientes sociales más importantes del alumno, es decir preguntarle cómo es que siente que es percibido en su casa, en la escuela y cómo se percibe él mismo, de esta forma podríamos detectar las fuentes extrínsecas que más influyen en su motivación.

Se recomienda seguir estudiando la influencia de la motivación sobre el rendimiento académico en otros niveles y el uso pedagógico de las TIC, ya que esta variable puede enriquecer la investigación educativa para la mejora de las prácticas docentes. Es importante destacar que se puede explorar más sobre la incidencia de las TIC en el rendimiento académico y en la motivación.

Referencias

Area, M. (2010). *Los Medios y las Tecnologías en la Educación*. Madrid: Ediciones Pirámide.

De Pablos, J. (2010). Políticas educativas y la integración de las TIC a través de buenas prácticas. En J. De Pablos, M. Area, J. Valverde y J.M Correa (Coords.), *Políticas Educativas y Buenas Prácticas con TIC.* (pp. 20-41). Barcelona: Graó.

Díaz-Barriga, F. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, *4*(10), 3-21. Doi: 10.1016/S2007-2872(13)71921-8

DQ Institute (2018), *What is DQ?* Recuperado de: dqinstitute.org/what-is-dq/

Erazo, O. (2012). El rendimiento académico, un fenómeno de múltiples relaciones y complejidades. *Revista Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica*, *2*(2).

Gómez, D., Oviedo, R., y Martínez, E. (2011). *Factores que influyen en el rendimiento académico del estudiante universitario.* TECNOCIENCIA Chihuahua, *5*(2).

Gonzáles, C. (2003). *Factores determinantes del bajo rendimiento académico en Educación Secundaria.* Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, España.

Google (2017). *Google Classroom*. Recuperado de: edu.google.com

Kahoot (2018). *What is kahoot.* Recuperado de: kahoot.com/what-is-kahoot/

Heredia, E., y Sánchez, A. (2013). *Teorías del aprendizaje en el contexto educativo*. México: Itesm. Recuperado de Ebrary: http://www.ebrary.com

Hernández, R, Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4a. ed.). Recuperado de: https://ebookcentral.proquest.com

Pintrich, P., y García, T. (1993). Intraindividual diffrences in students' motivation and self-regulated learning. *German Journal of Educational Psichology, 7*(3), 99-107.

Vázquez, A., Jiménez R., y Vázquez R., (2004), Escala de autoestima de Rosenberg: fiabilidad y validez en población clínica española. *Apuntes de Psicología, 22*, 247-255.

Woolfolk, A. E. (2016). *Psicología Educativa.* México: Prentice Hall.

María Eugenia Gil Rendón. Actualmente estudiante del Doctorado en Evaluación Educativa en la Universidad Anáhuac, Norte. Certificada del PDHP por el ITESM Campus Monterrey. Le fue otorgado el Premio Profesora Inspiradora 2016 por el ITESM de la Vicerrectoría de Programas en Línea. En este momento es profesora de tiempo completo en programas en líneas en diferentes cursos en las maestrías en educación y tecnología educativa, cuenta con publicaciones en revistas arbitradas en el área de educación y social. Ha participado en diversos congreso nacionales e internacionales en educación. Co-autora del sistema COMPETERE apoyado por NOVUS 2014 en la Evaluación de Desempeño a los alumnos.

Mariana Olivia Monroy Coronel. Estudió la carrera de Administración y Estrategia de Negocios en el Tec de Monterrey, actualmente está cursando la Maestría en Educación, en la misma institución. Es Coach con Certificación Internacional por la International Coaching Community de Londres y Educadora Certificada por Google. Como parte de su desarrollo como docente, desde 2017 imparte clases a alumnos de educación media sobre distintos temas de negocios; fungió un año como profesora titular de grupo para alumnos de sexto año de primaria; en su práctica profesional imparte cursos de capacitación y desarrollo a empresas; así como tutoría y coaching para adolescentes y jóvenes.

ISBN 978-94-92805-12-6

9

¿Qué pueden aportar los debates historiográficos en la formación del pensamiento histórico?

Rafael Olmos Vila
IES Bernat de Sarrià, Alicante, España

Introducción

Para gran parte de los y las estudiantes de nuestras aulas, la Historia es la simple sucesión de acontecimientos en los que se destaca la participación de personajes relevantes, en menor medida colectivos sociales, en un tiempo y lugar; mientras que se invisibiliza a grupos como las mujeres, los niños y niñas o los pobres (Inarejos, 2018). Tal concepción de la Historia les lleva a pensar que memorizando, reproduciendo en un orden cronológico lineal el transcurrir de los hechos y las biografías célebres, están cumpliendo las exigencias de la asignatura y, por lo tanto, la superarán. Sin embargo, aprender historia conlleva entender que el relato histórico es una construcción, y, como tal, debe justificarse de forma razonada a partir de múltiples causas, apoyarse en las fuentes, detenerse en las posibles interpretaciones de un mismo hecho, poner de manifiesto los intereses, ideología y mecanismos de los grupos sociales que promueven los cambios frente a los que se resisten (Santisteban, 2010; Saiz y López-Facal, 2015). Tomar conciencia del carácter dialéctico del pasado, debería hacer entender al alumnado que también el presente es una construcción heredada y, en consecuencia, se puede intervenir en él, dirigir los aprendizajes hacia un futuro mejor.

Marco teórico

El debate es una técnica utilizada en las aulas que exige el desarrollo de múltiples competencias. En primer lugar, la heurística, demanda saber buscar desde una actitud activa, discerniendo la información superflua de aquella relevante para profundizar en el conocimiento del tema. Aprender a aprender, en tanto que desde el primer acercamiento al tema hasta el desarrollo de las ideas más complejas, se ordenan y relacionan los conceptos aprendidos. Las destrezas comunicativas, no sólo se trata de emitir un discurso coherente y cimentado en fuentes, pruebas, testimonios o estadísticas, sino en persuadir al otro desde nuestra argumentación, así como elaborar contrargumentos ante las dife-

Cita sugerida:
Olmos Vila, R. (2019). ¿Qué pueden aportar los debates historiográficos en la formación del pensamiento histórico? En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* (pp. 75-84). Eindhoven, NL: Adaya Press.

rentes y posibles críticas y réplicas que recibamos en el marco dialógico. Y, por último, aprender a respetar, a interactuar, a saber discrepar razonadamente como ciudadanos democráticos (Canals, 2016).

Como podemos observar en la figura 1, implica una gran serie de tareas cognitivo-lingüísticos, así como roles que asume un estudiante al preparar un debate. En el caso de la Historia, los procesos cognitivo-lingüísticos parten de la interpretación de las fuentes, pero las propias fuentes han de ser validadas para contrastar su información con otras e incluso en ocasiones se trata de fuentes fragmentadas, pudiendo carecer de ellas, de modo que debe establecerse una explicación desde la imaginación histórica, desde la comprensión racional del devenir histórico para conectar de manera verosímil las causas con las consecuencias (Quinquer, 2001). Los estudiantes, como un historiador en su pesquisa del pasado, establecen un diálogo con los textos legales, estadísticas, investigaciones… para corroborar y justificar sus posturas. En el proceso van reforzando sus juicios con argumentos de autoridad, analogías, causa-efecto…

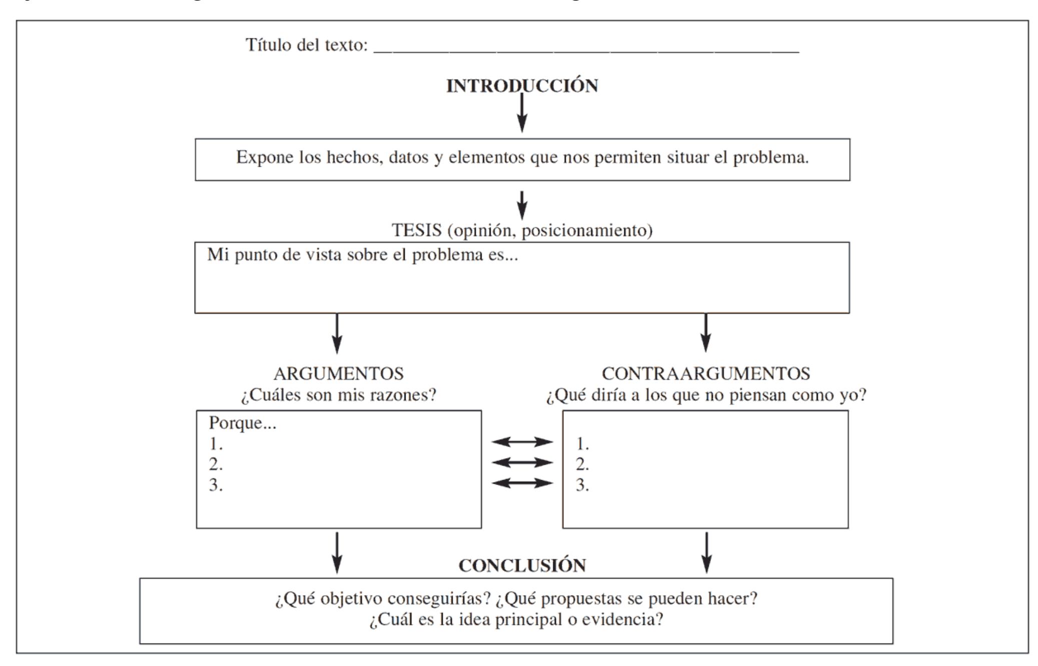


Figura 1. El mapa argumentativo (Canals, 2007, p.53)

El debate debe tener un trasfondo científico. En nuestro caso, encontramos el fundamento de la Historia en la reflexión historiográfica, en el método histórico, en el trabajo sobre las fuentes y en la construcción del discurso histórico sobre las evidencias (Kloppenberg, 1989). La introducción en las aulas de los debates historiográficos, aunque sea de modo iniciativo, parece más que justificado para desterrar las ideas objetivistas del alumnado sobre la historia como una fotocopia fija e inmóvil del pasado (Maggioni, Alexander, y VanSledright, 2004; 2009). Una tarea necesaria, pero complicada cuando los manuales de texto siguen primando la historia política y no incorporan los avances historiográficos:

> En el caso de España los contenidos son presentados desde una combinación de positivismo clásico (modelo rankeano con una secuencia de datos y fechas desde una perspectiva cronológica) y una propuesta estructural que proviene en gran parte de la escuela historiográfica de Annales. El modelo rankeano es perceptible principalmente en dos rasgos. En primer lugar, por la ordenación cronológica de los temas en un sentido bastante estricto. (…) En esas temáticas se sigue un orden cronológico de etapas, batallas, reinados, etc. A partir de esas coyunturas políticas el discurso va entrando en otros temas económicos, sociales, culturales y artísticos, ya desde una perspectiva más estructural. (Gómez y Chapman, 2017, p.343)

Sin embargo, hay que destacar los planteamientos de algunos libros de texto (Fernández, González, León, y Ramírez, 2015; Prats, Moradiellos, Gil, Rivero, y Sobrino, 2015), que al final de cada unidad recogen diferentes interpretaciones/lecturas sobre unos mismos hechos, facilitando al estudiante una serie de fuentes históricas y/o historiográficas para iniciar la discusión. Además, se facilita un gran número de recursos web sobre los que profundizar y fomentar las habilidades heurísticas.

Objetivos

Ante estas dificultades detectadas, los objetivos que nos propusimos fueron:

- Superar la concepción memorística de la asignatura de Historia por parte de los estudiantes (Saiz y Fuster, 2014), en favor de una concepción criteralista (Mierwald, Lehman, y Brauch, 2018; Stoel, Van Drie, y Van Boxtel, 2017).
- Concebir el discurso histórico como fruto de la interpretación de las fuentes, desde los criterios de argumentación y evidencia (Kloppenberg, 1989; Santisteban, 2010; VanSledright y Maggioni, 2016).
- Iniciar al alumnado en la reflexión de la historiografía como fundamento del conocimiento histórico (Matozzi, 1999).

Desarrollo

Durante el curso 2015-2016 se plantearon diferentes debates historiográficos sobre la Historia de España en el grupo de 2º de Bachillerato de Humanidades y el de Ciencias, con el fin de superar está concepción memorística en favor del relato discursivo de la historia. El propósito principal era mostrar que aquellos contenidos que reflejan los libros de historia no son cerrados, sino fruto de debates entre los diferentes historiadores, y, por lo tanto, una construcción abierta. Los debates que tratamos a lo largo del curso fueron:

- El fracaso o no de la Revolución Industrial en España y sus semejanzas con Europa (Carreras y Nadal, 1989; Nadal, 1975).
- Las dificultades en torno a la puesta en marcha del ferrocarril: las leyes arancelarias (Gómez-Mendoza,1989; Herranz, 2003; Tortella, 1973, 1981).
- Los límites regeneracionistas de la ley electoral de Maura de 1907 (Carnero, 2001).
- ¿Alzamiento o golpe de Estado en 1936? (Casanova, 2007; Moa, 1999; Moradiellos, 2016).
- El anquilosamiento político del franquismo ante el desarrollismo económico de los años 60 (Sánchez, 2003).
- La Transición inacabada y sus retos (Álvarez, 2004; Pasamar, 2018).

La Metodología en el aula

El alumnado carece de los conocimientos históricos necesarios para situar los debates historiográficos, de modo que las primeras sesiones se dedicaron a explicar el marco histórico social, político, económico y cultural de los periodos estudiados. En esta primera fase no se recurrió a fuentes historiográficas, pero sí se apoyó la dinámica de las clases en el análisis de fuentes históricas. Seguidamente se les presentó el problema histórico concreto (la industrialización, la puesta en marcha del ferrocarril, las interpretaciones sobre los hechos de 1936…).

Dividimos la clase en grupos de cinco miembros. Contaron con los textos historiográficos -fragmentos seleccionados por nosotros, aunque en algunos casos se subieron los artículos completos a la plataforma moodle- para intentar encontrar explicaciones a las preguntas planteadas sobre los debates historiográficos expuestos. Además de los textos historiográficos en cada tema contaron con un dossier de fuentes primarias, junto a enlaces en la plataforma a documentales o infografías.

Contábamos con que los grupos no trabajarían de forma plenamente autónoma, nuestra tarea fue la de apoyar, sugerirles comentarios u otras lecturas, además de relacionar sus posturas con otras ideas. Sin embargo, sólo actuamos cuando detectamos cierta frustración, intentando que resolvieran sus propias dudas. Cada grupo redactó las principales posiciones y argumentos, como por ejemplo la interpretación del 18 de julio por parte de la historiografía de derechas y de izquierdas. Posteriormente se celebró un debate entre todos los grupos, en el cual debían defender la posición contraria de quienes iniciaban el debate, citando los autores en los que se basaban e intentar dar contrargumentos sobre los razonamientos de los compañeros.

En los textos que les entregamos buscamos que pudieran distinguir las diferentes explicaciones de los hechos desde una u otra postura. Por ejemplo, los cuatro siguientes fragmentos historiográficos sobre la implementación del tendido ferroviario y las diferentes interpretaciones sobre el origen de la Guerra Civil:

> Pero hay fuertes indicios de que el apoyo estatal y la fascinación de la novedad tecnológica atrajeron hacia el camino del hierro fondos que en otras circunstancias hubieran gravitado hacia la industria: el tipo de interés (precio del capital y del dinero) se elevó durante esos años, a pesar de las entradas de capital y la expansión monetaria; el sistema bancario de una ciudad eminentemente industrial como Barcelona tenía su cartera mucho más comprometida con las compañías ferroviarias que con las industriales; hay testimonios variados de empresarios industriales que denunciaron durante esos años la escasez de capital y su alto precio; en el mismo sentido se pronuncian muchos comentaristas y observadores contemporáneos; y aún se conocen varios casos de industriales algodoneros que incluso antes del “hambre del algodón” dejan de invertir en sus fábricas y lo hacen en compañías ferroviarias. Evidencia toda ella circunstancial, es cierto; pero unánime en señalar este efecto de arrastre del ferrocarril a expensas de la industria, y no contrarrestada con ejemplos opuestos. No se trata, por tanto, de que en estos años se plantease una alternativa al ferrocarril e industria: ambos sectores son complementarios. Se trata, sin embargo, de que, en su deseo de recuperar el tiempo perdido, el gobierno español intervino en el mercado de capitales de tal manera que primó excesivamente la inversión ferroviaria a expensas de la industrial. Factor que, aunado a otros claramente exógenos que antes enumeramos al hablar de la crisis de 1864-1868, contribuyó a deprimir la demanda del transporte ferroviario; de modo que la excesiva precipitación en construir los ferrocarriles, al sacrificar el normal desarrollo de la industria, resultó contraproducente. (Tortella, 1981, p.114)

Para muchos contemporáneos, y también para algunos estudiosos posteriores, la protección que brindó el Estado a las compañías ferroviarias, a través de exenciones arancelarias, resultó desafortunada.

(...) Como siempre saber qué habría ocurrido si ciertas acciones humanas hubieras sido diferentes de lo que fueron, es difícil de determinar. Pero no por ello debe abandonarse esta línea de investigación. Supuestos contrafactuales como éste plantean, a mi juicio, dos tipos de interrogantes. En primer lugar, ¿era factible, desde una perspectiva técnica, que la industria siderúrgica hubiese suministrado al ferrocarril cuantos materiales necesitaba? Dicho en otras palabras, ¿tenía esta industria capacidad suficiente para ello, y si no era así́, podría haber ampliado su capacidad al ritmo marcado por el tendido de la red férrea? En segundo lugar, es obligado que nos preguntemos cuál habría sido el precio de estos materiales, de haber sido fabricados en España. Necesitamos pues, calcular lo que en teoría económica se denomina el coste de la producción. (Gómez-Mendoza, 1982, p.120-122)

A causa de tan básicos desacuerdos n o existe consenso sobre cómo denominar los hechos históricos contenidos entre el 17 de julio del 1936 y el 20 de noviembre de 1975. Una fuerte carga ideológica subyace a las palabras. Digamos que lo único claro es que, allá́ por los años treinta, accidentalmente, hubo una Republica y una guerra. A partir de ahí́ ya empiezan los problemas: alzamiento, cruzada, movimiento, sublevación, golpe de estado, dictadura, régimen autoritario... (…) La clave de la cuestión parece estar en el punto de partida, en la consideración que demos a los actos realizados por los golpistas a partir del 17 de julio. Desde nuestra perspectiva actual ofrece poca duda: fueron ilegales. Conscientes de dicho problema ya entonces, los sublevados se plantearon con tiempo la cuestión de la legitimidad de la que carecían. Abandonada por la falta de consistencia la historia del «complot comunista. Que tanto juego dio en las semanas posteriores al 1 7 de julio -pensemos que ya el 5 de agosto está circulando por la prensa de la zona sublevada el documento titulado «Cómo se preparaba la revolución marxista en España»-, no vieron otra salida que mantener que las elecciones de febrero del 36 fueron nulas. Nulas las elecciones, nulo el Gobierno salido de las urnas y nulas sus decisiones. (Casanova, 2002, p.57-58)

En el libro Los orígenes de la guerra civil española creo haber probado documentalmente algunos hechos clave para entender la dinámica de la historia de España en los años 30, y que en resumen serían éstos:

1.- La insurrección socialista y nacionalista catalana de izquierdas, en octubre de 1934, constituyó un intento de guerra civil en toda regla, implícito en el caso de la Esquerra catalana, y explícito en el del PSOE. Por entonces las invocaciones a la guerra civil eran frecuentes en la propaganda socialista, y las instrucciones secretas para la insurrección, publicadas en el libro, insistían que el movimiento debía ser entendido como una guerra civil.

(…) Fracasada la insurrección, se abría un gran interrogante: ¿serviría la experiencia para pacificar los espíritus, u ocurriría lo contrario, haciendo inevitable la prosecución de la lucha? Sabemos que la guerra se reanudó en julio de 1936. Este nuevo libro intenta mostrar, precisamente, los procesos desatados después de octubre del 34, que envenenarían el ambiente social de tal manera que en el 36 sí existía un clima social de guerra civil que arrastraba a grandes masas, y que dio lugar a una contienda de casi tres años, una de las mayores catástrofes de la historia de España. (Moa, 1999, p.2-4)

Metodología de la investigación

Instrumentos

Se trata de una investigación-acción (Kemmis y MacTaggart, 1988; Merriam, 1988), en la que no sólo pretendemos conocer los conocimientos y destrezas de nuestros grupos de estudiantes, sino que también evaluamos nuestra práctica educativa, en tanto que somos investigadores, pero docentes también, durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Utilizamos la observación sistemática en el aula, registrando sus participaciones dentro del grupo, sus roles, sus acciones de búsqueda de información relacionada con los autores o autoras de los textos, con otras fuentes, así como sus interacciones con otros grupos.

El instrumento principal de recogida de datos consistió en las pruebas escritas individuales que realizó el alumnado al final de los diferentes bloques temáticos de la asignatura: *Pervivencias y transformaciones económicas en el siglo XIX: un desarrollo insuficiente; La crisis del Sistema de la Restauración y la caída de la Monarquía (1902-1931); La Segunda República. La Guerra Civil en un contexto de crisis Internacional (1931-1939); La Dictadura Franquista (1939-1975) y Normalización Democrática de España e Integración en Europa (desde 1975*) (Real decreto 1105, 2014).

En las pruebas se les presentaban dos documentos (textos, gráficas, mapas, caricaturas, etc.) sobre la etapa histórica que se les examinaba, de acuerdo con el modelo de examen de acceso a la universidad. En este caso, nosotros seleccionamos al menos un texto historiográfico como documento, mientras que en las preguntas de desarrollo les instamos a relacionar de manera argumentada los acontecimientos con las posibles interpretaciones y discusiones historiográficas, pudiendo apoyar y citar el texto historiográfico aportado.

Resultados

En las pruebas escritas del curso académico más del 65% citaron a uno o más autores y relacionaron las interpretaciones de los hechos con sus diferentes lecturas tratadas en clase. Algunas de sus referencias fueron: “Cabe destacar a Gómez Mendoza, quien se alejó de los prejuicios y tópicos de los historiadores sobre los errores al poner en marcha un ferrocarril” (Alán, 17 años), “la Ley de Maura de 1907 no consiguió regenerar el sistema como han analizado algunos historiadores” (Mónica, 17 años). Algunos consiguen exponer el debate ayudándose de preguntas al interlocutor, para acto seguido avanzar en sus respuestas: “¿fue un fracaso la industrialización española? ¿Fue un fracaso no seguir el modelo inglés basado en la industria textil y la siderúrgica? Podemos afirmar que no, porque…” (Juan, 18 años), “¿Qué habría ocurrido si se hubiera abandonado antes la política autárquica?” (Alexa, 17 años), “en su obra *Pautas regionales*… rectifica su tesis sobre la industria defendida en *El fracaso de la Revolución Industrial,* ¿qué nuevos avances le llevaron a este cambio de pensamiento?” (Esteban, 17 años). No obstante, sólo un poco más de la mitad de ese 65% utilizaron los textos que les

facilitamos, supieron citarlos entrecomillados, insertos en sus explicaciones. De modo, que demostraron dominar la información y ayudarse de las fuentes para reforzar sus testimonios, validando así su pensamiento histórico.

Por el contrario, en torno a un 15% se limitó a reproducir cronológicamente los acontecimientos, sin nombrar autores u ofrecer una visión alternativa al desarrollo histórico. En ningún examen introdujo los debates historiográficos o cuestiones relacionadas, mostrando una concepción memorística de la asignatura. El 20% restante aunque comentó algún debate historiográfico, las referencias, las argumentaciones o la exposición de las posturas fueron erróneas, no consiguió ofrecer un enfoque dialógico. En algunas ocasiones defendieron una postura, pero sus argumentaciones era ambiguas, poco convincentes e incluso contradictorias, lo que evidenció sus dificultades de comprensión lectora y expresión.

En las sesiones en el aula, advirtieron la carga ideológica en los debates del siglo XX, especialmente el debate en torno a los hechos de 1936, y su interpretación política desde la actualidad. En las pruebas escritas también aludieron a esta problemática: “en 1936 los militares dieron un golpe de Estado, un pronunciamiento, aunque hoy en día sigue existiendo la discusión entre los partidos políticos” (Julián, 17 años); “algunos partidos políticos como Esquerra Republicana plantean la idea de la transición inacabada, porque sigue existiendo monarquía, ya que el rey fue elegido por Franco” (Mateo, 18 años); “gran parte de las polémicas actuales sobre las banderas o el himno de España tienen su origen en cómo valoran los ciudadanos el periodo de la Guerra Civil” (Claudia, 17 años).

Las interpretaciones sobre la Guerra Civil fueron las que más enfrentaron en sus escritos, sin duda, las que mejor entendieron. Es cierto que se trata de un debate muy polarizado, y por lo tanto, fácil de desarrollar en un enfrentamiento ideológico, pero también puede deberse a que se trata de un problema controvertido, una cuestión aún sensiblemente viva en la sociedad (Miguel-Revilla y Sánchez-Agustí, 2018)

Conclusiones

A partir de los objetivos que nos propusimos al principio de esta investigación, podemos concluir:

- Trabajar los debates historiográficos en el aula ayudó a superar los prejuicios memorísticos sobre la Historia.
- Comprendieron la esencia constructiva del discurso histórico y fomentó sus destrezas analíticas y dialécticas, ya que tuvieron que argumentar, criticar, replicar y rebatir desde la bibliografía que les facilitamos, así como recurrir a las fuentes primarias.
- El alumnado que más dificultades tuvo en plantear desde el debate sus respuestas, mostró poca comprensión de los textos.
- Algunas cuestiones hoy en día siguen siendo temas controvertidos, especialmente las más recientes, estando la ideología política presente en sus razonamientos. Dichas cuestiones son las que más interés despertaron y los debates que mejor comprendieron y razonaron.

Los resultados generales fueron positivos: los estudiantes se sintieron más motivados por la dinámica grupal y participando de manera oral; sin embargo no habría que hacer una lectura tan optimista, en algunos casos también *aprendieron* los debates memorizando, ya que los resultados de las pruebas escritas fueron mejores que la participación e interacción en los debates orales. Parece que la memorización es una estrategia difícil de desterrar entre el alumnado.

Referencias

Álvarez, M. (2004). De la transición imperfecta a la transición modélica... y vuelta a empezar: algunas consideraciones críticas. *Studia historica. Historia contemporánea*, *22*, 227-246.

Canals, R. (2007). La argumentación en el aprendizaje del conocimiento social. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, *6*, 49-60. Recuperado de: https://www.raco.cat/index.php/EnsenanzaCS/article/view/126328

Canals, R. (2016). L'argumentació en la construcció del pensament social crític. *Revista Catalana de Pedagogia, 9*, 73-89. Recuperado de: https://www.raco.cat/index.php/RevistaPedagogia/article/view/306419

Carnero, T. (2001). Elites gobernantes y democratización inacabada (1890-1923). *Historia contemporánea*, *23*, 483-508.

Casanova, J. (2002). *Morir, matar, sobrevivir. La violencia en la dictadura de Franco*. Madrid, España: Editorial Crítica.

Casanova, J. (2007). República y Guerra Civil. En J. Fontana y R. Villares (coord.), *Historia de España*. Barcelona, España: Crítica/Marcial Pons.

Carreras, A., y Nadal, J. (coord.). (1989). *Pautas regionales de la industrialización española: (siglos XIX-XX)*. Barcelona, España: Editorial Ariel.

Fernández, J. F., González, J., León, V., y Ramírez, G. (2015). *Historia de España, para segundo curso de Bachillerato*. Tres Cantos, España: Santillana

Gómez, C. J., y Chapman, A. (2017). Enfoques historiográficos y representaciones sociales en los libros de texto. Un estudio comparativo, España-Francia-Inglaterra *Historia y Memoria de la Educación,* 6, 319-361

Gómez Mendoza, A. (1989). *Ferrocarril, industria y mercado en la modernización de España*. Madrid, España: Espasa Calpe.

Herranz, (2003). ¿Fracasó el sistema ferroviario en España? Reflexiones en torno a la «paradoja del ferrocarril español». *Revista de Historia Industrial*, *23*, 39-64. Recuperado de: http://hdl.handle.net/2445/65929

Inarejos, J.A. (2018). ¿Compartimentos estancos? Los avances de la historiografía en el tratamiento de la construcción del Estado liberal en los libros de Historia de España de 2º de Bachillerato. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete, 33*(1), 81-92.

Kemmis, S., y Mctaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona, España: Laertes.

Kloppenberg, J. (1989). Objectivity and historicism: a century of American historical writing. *American Historical Review*, *94*, 1011-1030.

Maggioni, L., Alexander, P. A., y VanSledright, B. A. (2004). At the Crossroads: The Development of Epistemological Beliefs and Historical Thinking. *European Journal of School Psychology*, (2), 169-197.

Maggioni, L., Alexander, P. A., y VanSledright, B. A. (2009). Walking on the Borders: A Measure of Epistemic Cognition in History. *The Journal of Experimental Education*, *77*(3), 187-214. doi: doi.org/10.3200/JEXE.77.3.187-214

Matozzi, I. (1999). La transposición del texto historiográfico: un problema crucial de la didàctica de la historia. *Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, *4*, 27-56.

Merriam, S.B. (1988). *Case Study Research in Education: A Qualitative Approach*. San Francisco, EEUU: Jossey-Bass Publishers.

Mierwald, M., Lehmann, T., y Brauch, N. (2018). Zur Veränderung epistemologischer Überzeugungen im Schülerlabor: Authentizität von Lernmaterial als Chance der Entwicklung einer wissenschaftlich angemessenen Überzeugungshaltung im Fach Geschichte? *Unterrichtswissenschaft*, *46*(3), 279-297. doi: https://doi.org/10.1007/s42010-018-0019-7

Miguel-Revilla, D., y Sánchez-Agustí, M. (2018). Modelos de conciencia histórica en el alumnado de Educación Secundaria: tradición, simbología y contextualización en torno a los restos del franquismo. *Panta Rei. Revista Digital de Ciencia y Didáctica de la Historia*, *12*, 119-142. doi: 10.6018/pantarei/2018/6

Moa, P.(1999). *Los orígenes de la guerra civil española.* Madrid, España: Encuentro.

Moradiellos, E. (2016). *Historia mínima de la guerra civil española*. Madrid, España: Editorial Turner.

Nadal, J. (1975). *El fracaso de la Revolución Industrial en España, 1814-1913*. Barcelona, España: Editorial Ariel.

Pasamar, G. (2018). Los relatos escépticos sobre la Transición española : origen y claves políticas e interpretativas. *Les Cahiers de Framespa* [En línea], *27*. Recuperado de: https://journals.openedition.org/framespa/4738

Prats, J., Moradiellos, E., Gil. C., Rivero, P., y Sobrino, D. (2015). *Historia del Mundo Contemporáneo* (1º de Bachillerato*)*. Madrid, España: Grupo Anaya.

Quinquer, D. (2001). El desarrollo de habilidades lingüísticas en el aprendizaje de las ciencias sociales. *Iber. Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, *28*, 9-40.

Real Decreto 1105/2014*,* de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato*. Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 3 de enero 2015, núm. 3, pp. 169-546.

Saiz, J., y Fuster, C. (2014). Memorizar historia sin aprender pensamiento histórico. Las PAU de Historia de España. *Investigación en la escuela*, *84*, 46-57. Recuperado de: http://hdl.handle.net/11441/59755

Saiz, J. y López-Facal, R. (2015). Competencias y narrativas históricas: el pensamiento histórico de estudiantes y futuros profesores españoles de educación secundaria. *Revista de Estudios Sociales, 52*, 87-101. doi: 10.7440/res52.2015.06

Sánchez, G. (2003). La percepción de los cambios en los años sesenta. *Studia historica. Historia contemporánea*, *21*, 213-229.

Santisteban, A. (2010). La formación de competencias de pensamiento histórico. *Clío & asociados*, *14*, 34-56. Recuperado de: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4019/pr.4019.pdf

Stoel, G.L., Van Drie, J.P., y Van Boxtel, C. (2017). The Effects of Explicit Teaching of Strategies, Second-Order Concepts, and Epistemological Underpinnings on Students' Ability to Reason Causally in History. *Journal of Educational Psychology*, *109*(39), 321-337. doi: 10.1037/edu0000143

Tortella, G.(1973). *Los orígenes del capitalismo en España. Banca, industria y Ferrocarriles en el siglo XIX*. Madrid, España: Editorial Tecnos.

Tortella, G. (1981). *Revolución burguesa, oligarquía y constitucionalismo: (1834-1923)*. Barcelona, España: Editorial Labor.

VanSledright, B., y Maggioni, L. (2016). Epistemic cognition in history. En J.A. Greene, W.A. Sandoval, y I. Bråten (eds.), *Handbook of epistemic cognition* (pp. 128-146). New York, EEUU: Routledge.

Rafael Olmos Vila. Doctor en Educación. Licenciado en Historia. He orientado mi formación y mi intereses sobre los dos ejes fundamentales para mi: en primer lugar la didáctica de las Ciencias Sociales, dominar una materia no es sinónimo de saber enseñar, se precisa de la reflexión y crítica sobre la práctica docente y de los recursos, por este motivo en segundo lugar mi formación también se fundamenta en la introducción y potencialidades de las nuevas tecnologías en el aula de modo presencial.

ISBN 978-94-92805-12-6

10

Estudio comparativo de la gestión pedagógica en la enseñanza del idioma inglés

Mayra Alejandra Vargas Londoño, Edgar Oliver Cardoso Espinosa, y Jésica Alhelí Cortés Ruiz
Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás (ESCA-ST), México

Introducción

La globalización ha tenido un papel muy importante en la educación debido a que ha permitido una interconexión entre diversos contextos sociales y culturales que contribuyen en el proceso de enseñanza- aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, para ser parte de esta globalización, en la que influyen muchas culturas y diversos idiomas, es necesario contar con las competencias en una segunda lengua que faciliten la comunicación (Casals, 2001). Adicionalmente, el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO, 2015) considera necesario para los mexicanos hablar el idioma inglés si es que quieren integrarse eficazmente a la economía global. Aunado a que el conocimiento de este idioma va a mejorar la calidad de vida de las personas y a su vez volverá más competitivas a las empresas mexicanas. Por lo tanto, el dominio del inglés tiene una estrecha relación con la competitividad.

Por otro lado, la gestión pedagógica, es un aspecto importante en el sistema educativo de cualquier país. En este sentido, Beltrán (2014) concluyó que los directivos no cuentan con suficiente conocimiento del componente pedagógico lo que genera que las decisiones importantes que llevan al éxito del proceso enseñanza-aprendizaje se llevan a cabo usando la improvisación. Por otra parte, el proceso de evaluación que llevan los directivos con respecto a los docentes se está realizando al final y no durante el proceso. Otro de los factores que está afectando el proceso de gestión pedagógica es la escasez de recursos para que los docentes lleven a cabo sus funciones. Por último, otro componente relevante es la falta de liderazgo directivo, lo cual afecta la comunicación con el profesorado e impide que se realicen las mejoras necesarias en el proceso formativo.

Por su parte, Sandoval-Estupiñán *et al.* (2008), realizaron una caracterización de la formación necesaria para los directivos de las instituciones educativas concluyeron que para asumir este cargo es necesario poseer una perspectiva pedagógica. La mayoría

Cita sugerida:
Vargas Londoño, M. A., Cardoso Espinosa, E. O., y Cortés Ruiz, J. A. (2019). Estudio comparativo de la gestión pedagógica en la enseñanza del idioma inglés. En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* (pp. 85-92). Eindhoven, NL: Adaya Press.

de los directivos fueron educados con base en teorías organizativas, pero debido a esto pierden la verdadera visión de la institución que es lograr el objetivo de aprendizaje para los estudiantes. Por tanto, se requiere que los directivos estén capacitados en la parte pedagógica pues ellos son los encargados de velar por que se cumpla con los planes de estudio.

En tanto, Callomamani (2013) encontró que tanto el monitoreo y el acompañamiento pedagógico influyen significativamente en el desempeño laboral de los docentes. Por esta razón, el autor considera importante que se mantenga capacitado al directivo pues se reconoce que esta labor es esencial para lograr la calidad en la educación de los alumnos.

En este sentido, López (2010) considera que para llegar a una educación de calidad, es necesario contar con una gestión pedagógica eficiente, pero que existen tres factores que la están afectando negativamente. El primer factor está relacionado con la ausencia de un liderazgo efectivo, ya que los directivos no están cumpliendo con las características necesarias para llevar a cabo una buena gestión. El segundo factor es el desconocimiento de herramientas modernas de gestión, entre las que se encuentra una buena comunicación tanto entre docentes y estudiantes, como entre directivos y profesores para que así se promueva la participación de todos los miembros de la institución en las decisiones académicas. El tercer factor es una cultura organizacional que se opone a los cambios y no tiene a la evaluación como aspecto importante de la gestión, puesto que normalmente se le utiliza sólo en los estudiantes por lo que no se emplea en otros ámbitos de la acción educativa.

Por consiguiente, este estudio surgió debido a que se han detectado diversas problemáticas con respecto a este tipo de gestión porque los directivos han sido formados en teorías organizacionales, pero no todos cuentan con conocimientos pedagógicos, lo cual a su vez está afectando el logro de los objetivos de aprendizaje de los estudiantes. Por lo cual, el objeto de estudio fue la gestión pedagógica para determinar sus características con el fin de determinar los factores de éxito relacionados en la enseñanza del idioma inglés.

Es importante señalar que la gestión pedagógica es un proceso inherente dentro de las instituciones educativas puesto que una adecuada gestión genera los cambios necesarios para garantizar la calidad educativa aunado a que permite ser conscientes de lo que en realidad necesita la sociedad y la comunidad de la que hacen parte los centros educativos; por lo cual, es importante también que los directivos de las instituciones educativas cuenten con un perfil que responda a este proceso y al dinamismo que este requiere (Cárdenas, Marín, y Vargas, 2008).

De igual forma, cabe resaltar la importancia del idioma inglés, sobre la cual Johnson (2008) plantea que debido a los cambios en el mundo, aprender idiomas, especialmente el inglés, se ha convertido en algo esencial para entrar en el campo laboral; por lo cual, es relevante desarrollar herramientas y estrategias que lleven a la actualización constante de quienes trabajan en el área de los idiomas, debido a que cada vez son más las personas que buscan aprenderlo.

En este sentido, en Colombia, el Ministerio de Educación Nacional desarrolló el Programa Nacional de Bilingüismo (PNB) 2004-2019 con el fin de crear ciudadanos competitivos capaces de comunicarse en el idioma inglés para así lograr que el país sea conocido a nivel internacional y mejorar el nivel de vida de los colombianos. Por esta razón, desarrolló una serie de estándares para la enseñanza del idioma inglés con el objetivo de unificar la enseñanza del inglés en el país y así lograr ciudadanos bilingües para el año 2019.

Con base en lo anterior, la Universidad Tecnológica de Pereira estableció el Instituto de Lenguas Extranjeras (ILEX), uno de los centros de estudio de la presente investigación, en el año 2001 con el fin de ofrecer una educación integral y de calidad a los estudiantes universitarios que incluya a su vez el aprendizaje de una segunda lengua, especialmente el inglés.

Por su parte en México, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) debido a la globalización y a la necesidad de ofrecer a los estudiantes la oportunidad de aprender una segunda lengua que les permita acceder a mayores oportunidades laborales y académicas, decidió crear la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras (DFLE), de la cual se desprende el Centro de Lenguas Extranjeras Unidad Santo Tomás, en donde es el segundo centro del estudio.

Metodología

El objetivo de la investigación fue analizar las características de la gestión pedagógica en la enseñanza del idioma inglés para determinar los factores de éxito por medio de un estudio comparativo entre dos centros de idiomas de México y Colombia.

Este estudio de investigación fue de tipo exploratorio-descriptivo y comparativo. Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), un estudio de tipo exploratorio se realiza cuando se busca investigar sobre un tema poco estudiado, es decir, un tema del que no se encontró mucha información durante la revisión de la literatura. Adicionalmente, los autores definieron el estudio de tipo descriptivo como aquel en el cual se describen las características de un fenómeno en cuestión, por lo tanto, no se busca relacionar variables, sino que se busca dar información detallada sobre cada variable.

De igual manera, fue comparativo porque se enfocó en identificar las semejanzas y diferencias la de la gestión pedagógica en el idioma inglés por parte de los directivos de dos centros de idiomas de instituciones de educación superior de México y Colombia, tema sobre el cual no se encontró información suficiente durante la revisión de la literatura, lo cual muestra una falta de investigación en este tema, lo cual generó el interés por indagar más con respecto para así estar en posibilidades de que pueda dar pauta a otros estudios.

Además, esta investigación se enfocó en proporcionar una descripción del tipo de gestión pedagógica que se lleva a cabo en estos centros de idiomas, considerando como dimensiones del tema de investigación sus características, el tipo de dirección y los factores de éxito; para lo cual, se aplicó el instrumento de a un grupo de docentes de cada centro de idiomas.

De este modo, el instrumento que se diseñó para obtener la información fue un cuestionario basado en una escala Likert y estructurado en las categorías que integran a la gestión pedagógica y que fueron la planeación, organización, dirección y control. Con el objetivo de recolectar la información necesaria para el estudio, se diseñó un cuestionario organizado en una escala Likert de 0 (cero) a 4 (cuatro); donde 0 es "no realizada o desconocida por los docentes", 1 es "insuficiente", 2 es "regular", 3 es "buena" y 4 es "excelente".

Una vez construido el instrumento en su versión inicial, para verificar la validez del contenido, se utilizó la técnica de juicio de expertos, por lo que se seleccionó a cinco investigadores con un alto grado de conocimientos sobre esta temática, quienes lo analizaron en los aspectos de claridad, congruencia y tendenciosidad de los ítems, con la finalidad de "estudiar la exactitud con que puede hacerse medidas significativas y adecuadas con un instrumento, y en el sentido que se mida realmente el rasgo que se pretende medir" (Ruíz, 1998, p. 73). Con base en el resultado de este juicio de expertos, se realizaron las modificaciones necesarias y se elaboró la versión final del cuestionario.

Por su parte, la muestra del estudio estuvo conformada por 30 docentes del ILEX de la Universidad Tecnológica de Pereira y 25 docentes del CENLEX Unidad Santo Tomás del Instituto Politécnico Nacional; los cuales respondieron al cuestionario teniendo en cuenta las acciones realizadas dentro de la gestión pedagógica por parte del directivo del centro de idiomas.

Finalizado el trabajo de campo, se procedió a organizar la información recabada usando el programa SPSS, como herramienta de apoyo a fin de obtener la estadística descriptiva e inferencial que permitiera efectuar el análisis de los datos y así estar en posibilidades de interpretar los resultados obtenidos, los cuales se realizaron con base en la siguiente escala de evaluación: De 0.00 a 1.00 se consideró un nivel de competencia no desarrollado; de 1.10 a 2.00 como un nivel de desarrollo insuficiente; de 2.10 a 3.00 como un nivel de desarrollo moderado y de 3.10 a 4.00 como un nivel de desarrollo consolidado. Asimismo, a partir de llevar a cabo el análisis de la información se procedió a comparar las categorías del estudio de ambos centros de idiomas para así determinar tanto las diferencias como semejanzas de la gestión pedagógica en la enseñanza del idioma inglés (Gómez y De León, 2014).

Resultados

Con respecto a la categoría de planeación, uno de los hallazgos encontrados fue que ninguno de los dos directivos está permitiendo la participación de los docentes en la planeación del centro de idiomas, por lo cual, este proceso no está reflejando las verdaderas necesidades que sólo pueden ser conocidas por este actor educativo.

En cuanto a la categoría de organización, uno de los hallazgos fue que ambos directivos identificaron la importancia de mantener un calendario actualizado y acorde a las necesidades de la institución de educación superior a la que pertenecen, lo cual implica una mayor organización tanto para el profesorado como para los directivos. Así, se

realiza tanto sus actividades personales y profesionales que permite responder con una mejor actitud a la hora de realizar sus labores y propiciando una calidad en los servicios impartidos.

En tanto para la categoría de dirección, se encontró que el directivo del ILEX realiza una mayor supervisión de las actividades que realizan los docentes y utiliza distintas estrategias para llevar a cabo este proceso, mientras que el directivo del CENLEX Unidad Santo Tomás no está llevando a cabo este proceso en una buena medida ya que sus profesores no se sienten supervisados, lo cual puede disminuir su motivación y por ende la calidad de su trabajo.

Mientras que, para la categoría de control, uno de los hallazgos fue que un porcentaje mayor de docentes de ambos centros de idiomas está de acuerdo en que los directivos realizan las correcciones necesarias en el proceso de planeación para implementarlas dentro de la nueva planeación del centro de idiomas, lo cual implica la existencia de un seguimiento de las acciones que se establecen en los centros educativos.

De este modo, se halló que los factores de éxito de la gestión pedagógica son la capacitación constante a los docentes y el uso de estrategias de enseñanza contextualizadas, pues en ambos centros de idiomas los directivos la brindan en forma continua en temas actuales en la enseñanza de idiomas, y del mismo modo, permiten una libertad a los docentes al momento de seleccionar su metodología de enseñanza para que esta sea contextualizada de acuerdo a la población estudiantil.

También, se encontró que al comparar a las dos instituciones objeto de este estudio, existe una equivalencia en cuanto a aspectos positivos y negativos con respecto a la calificación que se le brinda a los directivos en su gestión pedagógica en el sentido de que ambos fueron valorados positivamente en las categorías de planeación, organización y metodología. Sin embargo, el directivo del CENLEX UST se encuentra mejor calificado que el directivo del ILEX en las dimensiones de dirección y factores de éxito; mientras que el directivo del ILEX se encuentra mejor calificado que el directivo del CENLEX UST en las de control y plan de estudios.

Con base en lo anterior, implica que el directivo del CENLEX UST cuenta con una mejor relación con los docentes, lo cual significa que en este centro de idiomas se tiene un mejor clima organizacional y mayor unidad a la hora de tomar las decisiones del centro de idiomas; sin embargo, el directivo debe trabajar en la forma en que supervisa el trabajo y las actividades que realizan los docentes, ya que muchos de ellos no sienten que el directivo este monitoreando su trabajo y esto puede ocasionar una disminución en la calidad y el ritmo de trabajo.

Por otra parte, es importante que el directivo del CENLEX UST trabaje junto con los docentes en el proceso de planeación y renovación de los planes de estudio puesto que los docentes sienten que no se les toma en cuenta en este importante proceso. Por esta razón, se infiere que el plan de estudios está siendo impuesto a los docentes del centro de idiomas y no se están tomando en cuenta aspectos esenciales que sólo los docentes dentro de su labor en el aula de clase pueden identificar.

No obstante, se encontró que el estilo de dirección del ILEX no está bien calificado por los docentes, por ende, existe cierta barrera en la relación entre este directivo y los docentes, lo cual puede traer indisposiciones de los docentes con respecto a la dirección del centro de idiomas y esto puede disminuir su participación en las actividades y decisiones importantes.

Conclusión

La presente investigación tuvo como objetivo general analizar las características de la gestión pedagógica en la enseñanza del idioma inglés para determinar los factores de éxito por medio de un estudio comparativo entre dos centros de idiomas de México y Colombia, el cual se logró, ya que gracias al cuestionario que respondieron los docentes de ambos centros de idiomas, fue posible analizar estas características y realizar la comparación entre estos centros de idiomas. Así pues, después de la investigación realizada y de acuerdo a los hallazgos, se elaboraron las conclusiones, las cuales dan respuesta a los objetivos de este estudio.

Adicionalmente, se concluye que en ambos centros de idiomas los directivos se encuentran bien valorados por los docentes con respecto a las categorías de planeación, organización y metodología, lo cual significa que pueden considerarse factores de éxito dentro de la gestión pedagógica de estos directivos, ya que es fundamental tener una buena planeación pues en esta parte del proceso se encuentra la base de todas las acciones que se realizan en el centro de idiomas, lo cual hace que existan buenos cimientos.

Por otra parte, la organización influye en gran medida en las acciones que llevan a cabo los docentes, pues en esta parte se asignan recursos, labores y se especifican los pasos a seguir, así que los docentes tienen una buena guía al momento de llevar a cabo sus funciones. Además, los directivos brindan a los docentes una libertad al momento de elegir la metodología que utilizan en sus clases, por lo que aumenta la motivación de los docentes para realizar su labor, aunado al hecho de que los directivos están brindando capacitación constante a los docentes para que lleguen a innovar dentro del aula de clase.

En relación con el directivo del ILEX, se concluye que dentro de su labor es muy importante supervisar las labores que realizan los docentes, lo cual puede significar un alto nivel de calidad con respecto al tipo de enseñanza que se ofrece en el centro de idiomas; adicionalmente, los docentes se encuentran más familiarizados con el plan de estudios, por lo cual es posible que se encuentren más motivados a la hora de planear sus clases.

Por consiguiente, esta investigación sirvió para ofrecer información con respecto a la gestión pedagógica en el ámbito de la enseñanza del idioma inglés que están llevando a cabo los directivos de estos centros de idiomas por medio de la comparación entre sus características y encontrando así sus factores de éxito.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Instituto Politécnico Nacional (IPN) las facilidades otorgadas para la realización de este estudio a partir de la autorización del proyecto de investigación SIP20181014 denominado *Valoración del capital intelectual en los posgrados en ciencias sociales y administrativas*.

Referencias

Beltrán, J. (2014). Factores que dificultan la gestión pedagógica curricular de los jefes de unidades técnico-pedagógicas. *Revista mexicana de investigación educativa, 19*(62), 939-961.

Callomamani, R. R. (2013). *La supervisión pedagógica y el desempeño laboral de los docentes de la Institución Educativa 7035 de San Juan de Miraflores* (tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Casals, C. (2001). *Globalización*. Barcelona, España: Intermón Oxfam.

Cárdenas, V., Marín, A., y Vargas, I. (2008). Modelos de gestión pedagógica en zonas de atención prioritaria: análisis de una experiencia. *Revista Electrónica Educare, XII*(2), 9-29.

Gómez, C., y De León, E. A. (2014). Método comparativo. En K. Sáenz y G. Tamez, (Eds.), *Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales.* (pp. 223-251). México: Tirant Humanidades.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.

IMCO (2015). *Inglés es posible: Propuesta de una Agenda Nacional*. Recuperado de: http://imco.org.mx/wpcontent/uploads/2015/04/2015_Documento_completo_Ingles_es_posible.pdf

Johnson, K. (2008). *Aprender y enseñar lenguas extranjeras: una introducción.* México: Fondo de Cultura Económica.

López, P. (2010). Variables Asociadas a la Gestión Escolar como Factores de Calidad Educativa. *Estudios Pedagógicos, XXXVII*(1), 147-158. Recuperado de: http://mingaonline.uach.cl/pdf/estped/v36n1/art08.pdf

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2004). *Programa Nacional de Bilingüismo Colombia 2004-2019. Inglés como lengua extranjera: Una estrategia para la competitividad*. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-132560_recurso_pdf_programa_nacional_bilinguismo.pdf

Ruiz, C. (1998). *Instrumentos de Investigación Educativa*. Venezuela: Barquisimeto, CIDEG.

Sandoval-Estupiñán, L., Camargo-Abello, M., Vergara, M., Quiroga, C., Pedraza, A., y Halima, F. (2008). Necesidades de formación de directivos docentes: un estudio en instituciones educativas colombianas. *Educación y Educadores, 11*(2), 10-18.

Mayra Alejandra Vargas Londoño. Licenciada en Lengua Inglesa de la Universidad Tecnológica de Pereira en Colombia y Maestra en Administración en Gestión y Desarrollo de la Educación del Instituto Politécnico Nacional en México. Ha trabajado como docente e investigadora en Colombia y México. Fue Becaria CONACYT en México del 2016 al 2018.

Edgar Oliver Cardoso Espinosa. Doctor en Ciencias Administrativas. Profesor-Investigador de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Santo Tomás del Instituto Politécnico Nacional. Investigador Nacional con la distinción Nivel I del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

Jésica Alhelí Cortés Ruiz. Doctora en Ciencias Administrativas. Profesora-Investigadora de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Santo Tomás del Instituto Politécnico Nacional.

ISBN 978-94-92805-12-6

11

Alfabetización inicial: conocimientos y creencias de docentes mexicanos de educación primaria

Edgardo Domitilo Gerardo-Morales
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Introducción

Uno de los propósitos principales de la educación básica en México es que los alumnos se apropien del sistema convencional de escritura con la finalidad de que se integren a la cultura escrita (SEP, 2017). Para lograrlo, el Plan de Estudios de Educación Primaria de este país propone un enfoque de enseñanza basado en las prácticas sociales del lenguaje (SEP, 2017). Es decir, que el docente propicie la interacción del alumno con diferentes prácticas de lenguaje y, de esta manera, se favorezca la adquisición de la escritura.

De acuerdo con el Plan de Estudios de Educación Primaria (SEP, 2017), se señala que el aprendizaje de la lengua escrita no sólo ha de basarse en la adquisición de signos, sino que el estudiante esté inmerso en el uso del lenguaje oral y escrito con finalidades sociales. Que mediante la interacción con el objeto escrito, lleve "al niño a formular hipótesis sobre la escritura, a ponerlas a prueba y a modificarlas cuando resultan insuficientes o contradicen otras hipótesis previamente establecidas" (SEP, 2017, p. 168). De esta manera, se busca propiciar la adquisición de la escritura en el alumno, al encontrar una función social a dichas prácticas de lenguaje y de dotarlas de significado.

En la práctica, sin embargo, hay una diferencia entre lo que propone el currículum y lo que realizan los docentes en el aula (Gimeno y Pérez, 1992). Esto es, el profesor lleva a cabo acciones que pueden corresponder o no con la propuesta oficial de enseñanza. Estas responden a conocimientos que él ha construido a lo largo de su formación profesional (inicial o continua) o en su experiencia como docente. De esta manera, logra que los alumnos adquieran la escritura desde los primeros meses en la escuela.

Al respecto, Gimeno (1991) señala que existe un currículum prescrito y uno en-acto. El primero es la propuesta de la política curricular que pretende guiar la enseñanza en las escuelas. El segundo se refiere a lo que realmente llevan a cabo los docentes en clase. Este último, el currículum en-acto, surge cuando se presenta la propuesta oficial al docente y este se apropia de algunos elementos y los moldea al planear su clase y rea-

Cita sugerida:
Gerardo-Morales, E. D. (2019). Alfabetización inicial: conocimientos y creencias de docentes mexicanos de educación primaria. En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* (pp. 93-102). Eindhoven, NL: Adaya Press.

lizarla en el aula. En este proceso de moldeado, influyen diversas variables: significados que atribuyen a la práctica y al currículum, sus concepciones epistemológicas sobre el aprendizaje y la enseñanza, la *praxis* como experiencia que han construido, sus referentes de identidad práctica, sus conocimientos, entre otros.

Por lo anterior, el objetivo de este capítulo es presentar algunos resultados preliminares acerca de lo que el docente de educación primaria cree o conoce en relación con la alfabetización inicial. De acuerdo con el propósito general de la investigación en la que se enmarca este trabajo, interesa analizar los conocimientos y creencias que guían las prácticas de enseñanza en el aula. De esta manera, es posible comprender las razones por las que los docentes, aunque hay una propuesta oficial, llevan a cabo ciertas acciones o adecuaciones en el aula para alfabetizar a sus alumnos.

De acuerdo con Luckman (1996), las acciones de los docentes no son interpretables de manera fundamental en las conductas observables. Es decir, observar y describir lo que pasa en el aula no permite conocer lo que existe en el fondo de dichas acciones. Por tanto, es necesario tomar en cuenta otros recursos como el discurso o la perspectiva de los sujetos sobre cómo conciben la alfabetización en el aula. Carr (1996) señala la idea de que es necesario interpretar la práctica educativa como una especie de poiesis dirigida por la techné. Es decir, interpretar la práctica del docente como una acción guiada por ciertas razones, fundadas en los conocimientos y creencias que ha construido. De esta manera, el profesor lleva su práctica con base en conocimientos construidos en diferentes etapas, las cuales guían sus acciones en el aula.

Al explorar los conocimientos y creencias de los docentes, se busca reflexionar sobre las razones y las finalidades que sustentan las acciones del docente en el desarrollo de sus clases, permite comprender el sentido de las prácticas que lleva a cabo en el aula, cómo utilizan el conocimiento científico, elaboran y modifican sus acciones, utilizan técnicas, cómo recrean estrategias, procedimientos, tareas y recursos. Con esto, se intenta abonar a la discusión sobre la formación docente y continua de los profesores en servicio al conocer el sentido de sus acciones en el aula, específicamente en el tema de la alfabetización inicial en educación primaria.

Breve marco conceptual

Para comprender e interpretar las prácticas de enseñanza en el aula sobre la alfabetización inicial, es necesario conocer los significados que los docentes atribuyen al concepto de enseñanza y aprendizaje de la lengua escrita. Por ello, se retoman las categorías de *conocimientos* y *creencias* docentes, que a continuación se describen.

Conocimientos docentes

Mercado (1991) señala que los docentes, en sus conocimientos, incluyen información relativa a la enseñanza que les ha sido significativa no sólo durante su formación académica. Eso que ellos saben se conforma tanto en las referencias de compañeros o familiares maestros, cuya influencia les resultó importante, como por las prácticas que han observado en otros maestros en las escuelas donde han estado, como alumnos y como

docentes. Lo que el docente conoce se expresa en los tratamientos específicos de los diferentes contenidos curriculares; se encuentra en la jerarquización de los contenidos de acuerdo con las ideas y creencias que ellos construyen, así como en el ajuste que hacen de esos contenidos según las demandas y características de cada grupo. Por su parte, Balslev, Vanhulle y Tominska (2010) mencionan que los conocimientos de los docentes no se reducen a los saberes científicos, teóricos o didácticos, sino que se reflejan en varios aspectos. Se construyen en la interacción con otras personas. Tienen antecedentes personales, familiares, laborales y estudiantiles del docente. Es una conformación de la cultura del docente desde la práctica y la teoría.

Las autoras (Balslev *et al.,* 2010) identifican cuatro tipos de conocimientos docentes. El primero se refiere a los conocimientos académicos. Estos recuperan los saberes referentes a la ciencia de la profesión, lo que compete a la labor docente en la formación profesional. El segundo es el saber institucional. Se refiere a las propuestas que orientan la labor docente para dar atención a la sociedad desde la escuela y dar funcionamiento a la institución educativa: conocimientos administrativos, organizativos, sociales y culturales. El tercero es el saber que se deriva de la práctica de enseñanza. Es decir, son aquellos saberes que el docente construye con base en lo que ha experimentado al realizar su labor, en distintos grupos de alumnos o escuelas. El cuarto se refiere a los saberes de la experiencia personal. Este es el que se genera en lo que el docente ha vivido como persona, estudiante, hijo, padre, etc. Es lo que le ha proporcionado el entorno en que ha vivido.

Con base en lo anterior, es posible distinguir que el conocimiento construido por el docente no se limita a la parte conceptual, sino que moviliza diversos conocimientos que le permiten orientar su labor. Por tanto, los conocimientos del docente son aquellos que ha construido con base en su experiencia personal y profesional, su práctica como docente y los saberes teóricos adquiridos, que le permiten realizar ciertas acciones.

Creencias docentes

De acuerdo con Contreras (2008), las creencias subyacen bajo los hábitos de acción e interacción. De esta manera, el docente crea ciertos conocimientos al reflexionar sobre sus acciones realizadas. Al respecto, Vergara (2005) menciona que el docente basa sus acciones en el significado de las cosas de su mundo. Por tanto, se considera que es ahí donde construye el significado a partir de las interacciones sociales que tiene con los alumnos, otros docentes, sociedad, sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, también influye el espacio para que sea capaz de reflexionar y modificar el significado a partir del proceso interpretativo que puede realizar como sujeto reflexivo.

Rodríguez (2017) señala que para comprender la configuración de las prácticas de enseñanza es necesario acceder al conocimiento de aquello que los maestros dicen hacer. Para ello, es importante que se conozcan las ideas, asunciones y concepciones que los docentes mantienen sobre los procesos de enseñanza. Esto supone acceder a los sistemas de creencias y teorías implícitas que sostienen los maestros.

Con base en los aportes de Contreras (2008), Rodríguez (2017) y Vergara (2005), las creencias o ideas de los docentes son conocimientos producto del pensamiento y la reflexión que el docente construye acerca de un hecho, que *pueden o no ser correctas*. Son un marco de referencia sobre las acciones y decisiones. Son el significado que le atribuyen a las acciones. Pueden ser explícitas o implícitas en su discurso y en las acciones. Por ello, estudiar las creencias o ideas de los docentes sobre un tema específico permite comprender que la acción del profesor puede sustentarse sobre una serie de teorías implícitas que delimitan y concretan las interpretaciones de la realidad y los procesos de toma de decisiones.

Proceso metodológico

Como el objetivo de este capítulo es analizar los conocimientos y creencias que dos docentes han construido acerca de la alfabetización inicial en la escuela primaria rural mexicana, esta investigación se ubica en el paradigma cualitativo (Álvarez-Gayou, 2003). Es decir, no se busca generalizar los datos que se obtengan, pues se analizaron a personas como sujetos sociales que se desarrollan en un contexto específico. De acuerdo con Stake (1999), se trabajó con el estudio de casos. Este consiste en estudiar la particularidad y la complejidad de un caso singular con la finalidad de llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes.

Por lo anterior, se seleccionaron a dos docentes de educación primaria de la zona centro del estado de Veracruz (México) que laboran en un contexto rural multigrado (es decir, que atienden a dos o más grados de manera simultánea): uno pertenece al estado y el otro al sistema de educación comunitaria CONAFE (Consejo Nacional de Fomento Educativo)[1]. De acuerdo con Stake (1999), la decisión de elegir esta región es por razones *intrínsecas* e *instrumentales*. Esto es porque el autor de este capítulo laboró hace un par de años en esta zona y conoce varias escuelas de ambos sistemas. Además, en esta región existe un número elevado de escuelas multigrado por parte del estado y se encuentra uno de los departamentos de CONAFE más grande de la entidad veracruzana; por tanto, hay un gran número de escuelas comunitarias.

La selección de los dos docentes se dio por diversos criterios. Principalmente es que uno pertenece al sistema estatal y el otro al comunitario. El docente estatal tiene 28 años, cuenta con Licenciatura en Pedagogía y lleva seis años de servicio como profesor de primaria. El docente comunitario tiene 19 años, es su segundo año como profesor, su escolaridad es de educación media superior (equivalente a nivel terciario, antecedente para ingreso a licenciatura) y sólo recibió un curso de seis semanas previo a ser asignado a una escuela (durante el periodo julio-agosto, pues en agosto es el inicio de clases en México). Además, ambos laboran en una escuela primaria de organización multigrado y tienen los grados de primero y segundo a su cargo.

1 En México, la educación básica (preescolar, primaria y secundaria) es atendida por dos subsistemas con la finalidad de tener cobertura. Por una parte, la Secretaría de Educación (equivalente a Ministerio de Educación) contrata por medio de una plaza a profesores con título profesional. Por otra, el CONAFE brinda el servicio comunitario en zonas rurales con alto grado de marginación y con matrícula menor a veinte alumnos. Contrata a jóvenes egresados de secundaria y bachillerato para impartir clases, como un servicio social. Al término, estos se hacen acreedores a una beca para continuar sus estudios.

La indagación fue a través de una entrevista semiestructurada a cada docente. Esta es entendida como una "técnica en la que una persona solicita información a otra para obtener datos" (Rodríguez, Gil, y García, 1999, p. 163). Se llevó a cabo en la primera semana de septiembre al docente estatal y en la primera de octubre de 2018 al docente comunitario. Esta fue con una doble finalidad. Por una parte, interesaba conocer los datos de identificación, trayectoria personal y profesional de cada docente. Por otra parte, principalmente, fue para indagar sus concepciones acerca de la enseñanza y el aprendizaje de la lengua escrita.

Las entrevistas se realizaron de manera oral y se grabaron en audio para tener el referente empírico completo. Se desarrollaron en dos sesiones de una hora aproximadamente por cada docente. Esto fue con el propósito de no cansar ni interferir en las actividades personales de ellos dos. Ambas entrevistas se desarrollaron por la tarde, después de la jornada de trabajo, en el aula de cada uno.

Después de recolectada la información en audio, se procedió a la sistematización del mismo. En primer lugar, se realizó la transcripción de dichas entrevistas. Mientras se hacía esto, se tomaron notas de temas que se habían tocado en la conversación. Después, con estas notas, se hizo una lectura lenta en digital del material conformado. Se identificaron temas en los diálogos con el docente y se etiquetaron para su fácil localización. A partir de esto, se formaron categorías con temas que tuvieran relación entre sí. Se trató de encontrar puntos de convergencia entre ambos docentes, pues también se identificaron temas que diferían uno de otro. Con base en estas categorías, se tomaron en cuenta sólo aquellas que reflejan lo que el docente conoce o cree sobre cómo el niño aprende a leer y escribir en la escuela

Algunos conocimientos y creencias: Resultados preliminares

Para fines de este capítulo, se presentan algunos resultados preliminares de los datos recolectados. Por ello, se destacan aquellos puntos relevantes donde existe coincidencia entre ambos docentes.

De lo no-convencional a lo convencional

Los docentes mencionan que el proceso de aprendizaje de la lengua escrita es el paso de una escritura no convencional a una convencional. Ambos señalan que existen etapas por las cuales los niños transitan en este proceso, aunque no las especifican ni abundan en ello. Comentan que la finalidad es que el niño aprenda a escribir de manera coherente:

> Escriben, porque pues saben escribir, porque copian, dibujan o hacen garabatos, pero no, no tienen una coherencia en su texto, ya cuando empieza a tener coherencia su texto, es cuando ya empiezan a leer y escribir de manera convencional (CNF-19).[2]

2 Simbología de transcripción: (,) pausas cortas, (…) pausas largas, ([…]) fragmentos omitidos, (CNF-#) docente comunitario y número de página, (DOC-#) docente estatal y número de página.

Ferreiro y Teberosky (1979), desde una perspectiva psicogenética, han señalado desde hace más de tres décadas que los niños piensan sobre la escritura. Que en sus inicios no muestran un escrito como los adultos lo hacen. Por ello, en sus primeras etapas hacen diversos garabatos, uso de grafías sin una relación grafema-fonema. Sin embargo, poco a poco, a través de reflexiones, logran hacer esta relación sonoro-gráfica de manera convencional

Los datos muestran que ambos docentes reconocen que hay un proceso de aprendizaje de la lengua escrita en el niño. Es muy probable que el docente estatal lo analizó en su formación profesional y que el docente comunitario obtuvo esta información en el curso intensivo que tomó antes de ser asignado en esta escuela, aunque no se profundizó en ello. Por este motivo, sólo señala que es una escritura no convencional a una convencional. Esto es un dato importante porque ambos reconocen que los niños transitan por un proceso que no es inmediato y que no van a tener escritos como el adulto lo concibe, sino como el niño genera sus hipótesis.

La motivación como elemento importante

Para que el niño aprenda a leer y escribir, los docentes señalan que es importante que el alumno esté motivado. Consideran que sin motivación, no hay aprendizaje. Que este es un elemento importante, como se muestra a continuación:

> En primer lugar, más que nada, es que el niño... tenga la motivación para hacerlo […] porque si la familia también apoya al niño, eso quiere decir que el niño también se siente motivado (CNF-25).

Es posible darse cuenta de que el docente comunitario señala que la familia es importante en este proceso. Menciona que aunque esta no sepa leer ni escribir, es necesario que los padres motiven a los niños. Pone de ejemplo que él como aprendiz, si no siente motivación hacia algo, no lo va a aprender. En cambio, cuando está motivado, surge el interés por aprenderlo. En el caso del docente estatal, este lo explica por medio de la teoría de la motivación de Abraham Maslow:

> De la pirámide […] nosotros tenemos cinco necesidades básicas […] la tercera es la de necesidades afectivas y sociales, emocionales […] ¡ah! una de ellas es la motivacional (DOC-6).

Es claro que recupera elementos teóricos adquiridos en su formación profesional. Aunque no hace toda la explicación, sí puntualiza en que la necesidad motivacional es un aspecto necesario para el aprendizaje. Por ello, también señala que se requiere motivar al niño para que encuentre interés en aprender a leer y escribir. Que esta motivación ha de ser desde la escuela y la familia.

La motricidad fina para aprender a escribir

De acuerdo con los docentes, para aprender a escribir es necesario que primero se aprenda a "trazar". El trazo es la primera parte del proceso de adquisición de la escritura, como se muestra en el siguiente ejemplo:

> No podemos escribir, si el niño no nos puede hacer los trazos, entonces, hay que, el niño ya tiene que tener la habilidad de, al menos, realizar circulitos, bolitas, palitos y eso... para que, pues, el niño, al momento de ir escribiendo, pues tenga, la... movilidad de la mano... para hacer sus trazos, sus letras, y pues… que se le entienda, ¿no? (CNF-28).

> Hay que comenzar en él a cimentarle, primero, la motricidad fina, enseñarle a agarrar el lápiz, porque inclusive no traen ese conocimiento (DOC-11).

Con base en lo anterior, para los docentes es necesario que el niño sepa tomar el lápiz entre los dedos de la mano. Retoman los aportes de la motricidad fina. Para ellos, “saber hacer” las letras es indispensable para que se puedan identificar las grafías que utilizan en sus escritos. Señalan que el niño ha de realizar ejercicios aislados en su cuaderno o libreta. Esto es para lograr que desarrolle la habilidad de escribir, entendiendo esta como la habilidad de usar la mano con el lápiz para hacer marcas gráficas en la libreta.

Conocer el alfabeto

Los docentes mencionan que el niño necesita conocer el alfabeto para poder aprender a leer y escribir. Señalan que es un conocimiento indispensable. Que es importante que al ingresar a primaria, ya conozcan las grafías:

> La principal manera de que pues, el niño aprenda a leer, pues es primero reconocer... eh... las letras […] ya conociendo la estructura de la letra y... identificando cada una de ellas... ya pues se podría pasar a... con el sonido que cada una de las letras tiene (CNF-23).

> Tiene que tener amplio conocimiento del abecedario... y para posteriormente formar las palabras, las pueda codificar y posteriormente las pueda representar con el lenguaje oral (DOC-7).

Ambos docentes señalan la importancia del conocimiento de las grafías. Se especifica que reconozcan la estructura, es decir, la forma de cada una. Que las identifique. Para estos docentes, si el niño no identifica las grafías, tendrá mayores dificultades para aprender a leer y escribir. Por ello, una de las frases que utilizó uno de los docentes es “conocer la ‘O’ por lo redondo”. Es decir, que se conozcan las grafías por su forma, su nombre y, después, su uso. De esta manera, conocer el alfabeto es un paso previo e indispensable.

De la letra a la palabra y, después, los enunciados

Para los docentes, enseñar a leer y escribir es un proceso que se desarrolla por etapas. Ellos consideran que es una serie de pasos a seguir. Que se requiere ir uno a uno, en el cual, el conocimiento se dosifica para que el alumno lo asimile por partes y sea más fácil para él:

> El alumno va a ir aprendiendo, y claro, todo es... de lo más fácil, a lo más complejo, son escalones, peldaños que el niño tiene que ir avanzando, nuevamente, no le puedo enseñar al niño a leer un enunciado, cuando todavía no conoce la “O” por lo redondo... entonces, vamos todo por partes y secuenciado (DOC-8).

> Nos vamos a la letra, nos vamos a la sílaba y posteriormente a las palabras... porque no les puedo enseñar a los niños a “que me hagan un robot cuando ni siquiera conocen un tornillo” (DOC-15).

El docente hace una analogía con los escalones. Señala que es necesario ir uno por uno. Para él, el proceso es de lo fácil a lo complejo. Considera que lo más fácil es que aprendan las grafías por separado. Por ello, los niños han de reconocer las vocales y consonantes, para que después las relacionen y formen sílabas. Al consolidar el conocimiento de las sílabas, los niños ya serán capaces de formar palabras. Así, al escribir palabras, ya podrán producir enunciados y, a su vez, textos. Como se observa el ejemplo, el docente menciona que no es posible solicitar a los niños que escriban enunciados si no conocen las letras que componen dicho enunciado.

La alfabetización como reto docente

Enseñar a leer y escribir a los alumnos en los primeros grados de educación primaria es un reto para los docentes. Este lo ven reflejado tanto en el plano personal como profesional, laboral y social:

> Es un reto y es un logro […] es un logro y una satisfacción ver que un alumno logra adquirir ese proceso y lo mejor del caso... que en un futuro va a decir “mi maestro... tal nombre... fue el que me enseñó a leer” (DOC-24).

Los docentes consideran que es un gran reto por diversas razones. En la entrevista señalaron que esto se debe a que el proceso que siguen los niños no es igual. Algunos aprenden más rápido que otros, presentan más o menos dificultades en su aprendizaje. Que el docente puede realizar ciertas actividades y lograr pocos avances. También señalan que el contexto social y cultural apoya poco. Los niños viven en una comunidad rural en la que las familias no siempre los apoyan, porque no saben leer y escribir. Además, la escuela no siempre cuenta con las condiciones necesarias para promover el aprendizaje. Se carecen de recursos didácticos, condiciones materiales de trabajo, entre otras más.

Es un reto porque la meta es lograr que los niños aprendan a leer y escribir de manera convencional al término del primer ciclo (primero y segundo grado). Si esto se logra, es señal de que el docente realizó bien su trabajo. Si no se logra en su totalidad con los niños, la sociedad pone en duda su labor como maestro. Por ello, los docentes muestran preocupación en alcanzar que sus alumnos adquieran la escritura convencional.

Discusión

Los datos presentados en este capítulo muestran lo que dos docentes de educación primaria conocen o creen en relación con el proceso de alfabetización inicial. Es información preliminar de una investigación en proceso. Por ello, sólo se presentaron seis categorías de análisis que se consideraron relevantes: el proceso de aprendizaje, elementos que intervienen en el proceso, conocimientos y habilidades que requiere el niño para aprender a leer y escribir, cómo ha de ser la enseñanza y qué significa para ellos enseñar a leer y escribir.

Los resultados muestran que ambos docentes han construido conocimientos y creencias a lo largo de su trayectoria personal, profesional y laboral (Mercado, 1991; Balslev *et al.,* 2010). Del aspecto personal, se observa cuando retoman ejemplos por los

que ellos han pasado. De lo profesional, se refleja cuando mencionan elementos teóricos o información que han recibido de algún curso. En lo que respecta a lo laboral, esto se ve cuando ellos señalan la forma en que se ha de trabajar la enseñanza de la lengua con los niños, con base en lo que consideran conveniente.

También se puede señalar que ambos docentes comparten conocimientos y creencias, aunque uno tenga una formación profesional en la docencia y el otro no. De acuerdo con Vergara (2005), los docentes han construido significados en la práctica. Esto se debe a que ambos experimentan situaciones similares en el aula con un mismo objetivo: propiciar la adquisición de la lengua escrita. Por ello, para lograrlo, retoman experiencias que han observado o vivido (Mercado, 1991).

Es posible señalar que se observa una diferencia entre el docente estatal y el comunitario sobre la forma de dar a conocer lo que sabe o cree. El primero retoma elementos disciplinares, teóricos o conceptos científicos para dar sus explicaciones. En cambio, el segundo se basó en experiencias que ha vivido o en lo que él supone que es. Por ejemplo, cuando mencionaron acerca de la motivación en el aprendizaje. Uno se basó en la teoría de Abraham Maslow y el otro tomó ejemplos personales. Es decir, se muestra que los conocimientos adquiridos en la formación profesional son retomados y otros construidos para dar respuesta a las situaciones que se presentan en el aula.

Ambos docentes comparten en que el proceso de enseñanza ha de ser de la letra a la palabra y los enunciados. Retoman elementos que el *Plan y Programas de Educación Primaria 1993* (SEP, 1993) señalaba como contenidos temáticos en relación con la adquisición de la lengua escrita. Uno de los primeros contenidos del eje de *Lengua escrita* eran: “Representación convencional de las vocales en letra *script* y cursiva”, “Representación convencional de las letras *p, l*, s, *m, d* y *t* en letra *script* y cursiva” (SEP, 1993, p. 29). Es decir, había una secuencia de las grafías a trabajar. Como se observa, en primer lugar se ubicaba en que los niños representaran de manera convencional las vocales y después las consonantes. Esto es lo que los docentes mencionan. Que se requiere un seguimiento por partes, en orden: vocales, consonantes, sílabas, palabras, enunciados.

Los docentes señalan que el proceso de enseñanza ha de ser de lo más fácil a lo más difícil. Por ello, mencionan que primero se ha de enseñar las letras de manera aislada, que las reconozcan, sepan hacerlas en la libreta, trazarlas, para después utilizarlas en sus escritos. Al analizar las respuestas de los docentes, es posible corroborar que en la práctica se llevan a cabo acciones que difieren con las propuestas oficiales de la enseñanza de la lengua escrita. Por ello, se enfatiza en la importancia de explorar los conocimientos y creencias que han construido los docentes. Que son un canal de información que permiten comprender las razones por las que ellos realizan ciertas acciones en el aula.

En general, se presentaron algunos rasgos sobre los conocimientos y creencias de los docentes. Con ello, nos da una idea amplia de las bases que guían sus acciones en el aula. Aún queda pendiente profundizar en estos datos que nos permitan adentrar en las entrañas de lo que ellos han construido y en triangular con lo que hacen efectivamente en clase. Como bien se dijo, no es el interés de generalizar, sino de comprender situaciones particulares como es la alfabetización inicial en la escuela primaria con dos docentes.

Referencias

Álvarez-Gayou, J.L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa*. México, DF: Editorial Paidós.

Balslev, K., Vanhulle, S., y Tominska, E. (2010). Tracer la construction des savoirs professionnels dans les interactions entre formateurs et enseignants en formation. *Colloque International «Spécificités et diversité des interactions didactiques: disciplines, finalités, contextes»* ICAR, Université Lyon 2, INRP, CNRS, 24-26 juin 2010, Lyon.

Carr, W. (1996). *Una teoría para la educación. Hacia una investigación educativa crítica*. Ediciones Morata. Barcelona, España.

Contreras, S. (2008). Qué piensan los profesores sobre sus clases: Estudio sobre las creencias curriculares y las creencias de actuación curricular. *Revista Formación universitaria*, *1*(3), 3-11. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v1n3/art02.pdf

Ferreiro, E., y Teberosky, A. (1979). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. México, D.F. Editorial Siglo XXI.

Gimeno, J. (1991). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. Ediciones Morata. Barcelona, España.

Gimeno, J., y A. Pérez-Gómez (1992). C*omprender y transformar la enseñanza*, Madrid, Editorial Morata.

Luckman, T. (1996). *Teoría de la acción social*. Barcelona, España: Editorial Paidós.

Mercado, R. (1991). Los saberes docentes en el trabajo cotidiano de los maestros. *Infancia y aprendizaje*, 55, 59-72. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=48375

Rodríguez, I. (2017). Enseñanza inicial de la lengua escrita: cuándo iniciar la enseñanza y cómo hacerlo. Una reflexión desde las creencias de los docentes. *Revista Perfiles Educativos*, *XXXIX*(156), IISUE-UNAM. Recuperado de: http://www.iisue.unam.mx/perfiles/articulo/2017-156-ensenanza-inicial-de-la-lengua-escrita-cuando-iniciar-la-ensenanza-y-como-hacerlo-una-reflexion-desde-las-creencias-de-los-docentes.pdf

Rodríguez, G., Gil, J., y García, E. (1999). Observación, entrevista, cuestionario. En G. Rodríguez, J. Gil y E. García (Eds.), Metodología de la investigación cualitativa (pp. 149-195). Granada: Ediciones Aljibe.

SEP (1993). *Plan y Programas de Estudio de educación primaria 1993.* México, D.F. CONALITEG.

SEP (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral. Plan y programas de estudio para la educación básica*. México, D.F. CONALITEG.

Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid, España. Ediciones Morata.

Vergara, M. (2005). Significados de la práctica docente que tienen los profesores de educación primaria. *REICE*. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, *3*(1), 685-697. Recuperado de: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55130165

Edgardo Domitilo Gerardo-Morales. Estudiante de Doctorado en pedagogía de la Facultad de filosofía y letras de la Universidad Nacional Autónoma de México. Maestro en investigación educativa por el Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana. Se ha desempeñado como docente, director y supervisor escolar de escuelas primarias en la Secretaría de Educación de Veracruz. Ha colaborado con el Centro Nacional de Evaluación de la Educación Superior, el Instituto Nacional de Evaluación de la Educación y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, en México.

ISBN 978-94-92805-12-6

12

Autorregulación y Rendimiento académico en matemáticas de quinto Primaria

Esperanza Tabares Montañez, Jenny Consuelo Mahecha Escobar, y Francisco Conejo Carrasco
Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Colombia

Introducción

Dada la importancia que tiene el lograr que los estudiantes sean aprendices autónomos, capaces de regular su propio proceso de aprendizaje, es necesario promover estrategias motivacionales, regular los componentes afectivos y competencias cognitivas implicados en la enseñanza en beneficio de la formación del alumno, tal como lo afirman Mena, Porras, y Mena (1996): "recurrir a estrategias preparan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender" (p.97). La asignatura de matemáticas es considerada como una de las más transcendentales del grado quinto de básica primaria debido a que se asimilan procedimientos que requieren representaciones mentales significativas. Se considera un aprendizaje donde la percepción y el pensamiento lógico forman parte de los procesos cognitivos, propios de las matemáticas y la resolución de problemas. Acosta, Rivera, y Acosta (2009), manifiestan al respecto que: "el pensamiento lógico matemático conduce al estudiante a asimilar los contenidos de las asignaturas y poderlos utilizar en el momento que los requiera" (p.7), los cuales deben ser apoyados para que el niño obtenga agilidad mental, afianzamiento y fortaleza. Éstos juegan un rol importante entre los conocimientos que ha construido previamente frente a los nuevos aprendizajes, ya que permiten cimentar otras comprensiones con el acompañamiento del docente en el contexto del aula en el que interactúa, para que logre iniciar con mayor seguridad y eficiencia la formación secundaria y profesional.

El uso de las TIC como instrumento mediador, facilita el aprendizaje autorregulado para el mejoramiento de los procesos de construcción de conocimiento y sirve como "apoyo al desarrollo de los procesos de pensamiento" (Domínguez, 2009) y de cómo favorecer en los estudiantes el trabajo autónomo, los cuales se encuentran fundamentados en el desarrollo del marco teórico y la metodología donde interviene la didáctica para comprobar los niveles de autorregulación del aprendizaje.

Cita sugerida:
Tabares Montañez, E., Mahecha Escobar, J. C., y Conejo Carrasco, F. (2019). Autorregulación y Rendimiento académico en matemáticas de quinto Primaria. En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje*. (pp. 103-112). Eindhoven, NL: Adaya Press.

Desarrollo

Para el logro, efectividad y desarrollo del presente artículo, se investigan diferentes conceptos y definiciones con características comunes sobre el aprendizaje autorregulado. A fin de conocer cómo ayudar a potenciar el éxito académico de los estudiantes que están terminando la primaria en edades que oscilan entre los 6 y 11 años, se da importancia a la utilización de métodos y estrategias que respondan a la renovación de los modelos existentes.

La autorregulación del aprendizaje

La teoría de Zimmerman (1994), afirma que "los alumnos pueden considerarse autorregulados en la medida en que sean desde un punto de vista metacognitivo, motivacional y conductual, participantes activos en su propio proceso de aprendizaje" (p. 1). En el sistema educativo formal se debe lograr formar alumnos autónomos y capaces de auto-dirigir su aprendizaje, conducirlo a aprender a aprender para mejorar sus potencialidades. "La autorregulación puede enseñarse, y no se adquiere de una vez para siempre, sino que pasa por distintas etapas, mediante instrucción y práctica repetida, a través de múltiples experiencias en diferentes contextos (Zimmerman, 1994, p. 2).

Es por ello que la tarea de los docentes actuales es hacer que los niños piensen, generen sus propias ideas nacidas de ellos mismos, en el que cada alumno ajuste los nuevos conocimientos en sus estructuras cognitivas que implique activar y reforzar lo que sabe, permitiendo conocer y desarrollar aún más sus capacidades ayudado con el uso de las TIC en función de una integración de conocimientos sobre los que posee a fin de lograr una nueva apropiación. Consecuentemente, los procesos mentales relacionados con la enseñanza y el aprendizaje, han sido llevados a cabo históricamente de distintas maneras y con diferentes enfoques, tal es el caso de la psicología de Piaget, citado por Sarmiento (2007), quien dice que:

> Mediante los procesos de asimilación, equilibrio y acomodación, tratan de integrarse en la mente los conceptos que adquiere y los que previamente conoce el niño dando lugar a nuevas construcciones que no provienen solamente de estímulos externos, sino que también proceden de alguna forma de elaboración interna (p. 44).

En este sentido, las herramientas externas como las nuevas tecnologías dan la posibilidad a los niños de construir saberes internos para aprender, en la procura de que las interacciones con ellas sean fructuosas siempre y cuando sean desarrolladas en un contexto social y cultural regulable donde la mediación adecuada del rol docente amplíe un aprendizaje potencial para que, a través de la interiorización de saberes, logren asumir su responsabilidad de desenvolverse.

Estrategias de aprendizaje

Impulsar estrategias de aprendizajes en los diversos contextos, implica iniciativas motivacionales, comportamentales y metacognitivos como procesos estimulantes hacia la

enseñanza. La autorregulación del aprendizaje debe ser un proceso en donde los estudiantes a través de sus conocimientos, destrezas y actitudes, fundamentadas en estrategias cognitivas, realicen determinadas tareas de forma autónoma y creativa caracterizada según Ferrer (2016): "por la interacción entre estrategias cognitivas, metacognitivas y motivacionales", estas "fomentan la autonomía y el proceso constructivo autorregulado con tendencias a mejorar los saberes matemáticos y hacia la resolución de problemas" (p. 27).

Estas estrategias cognitivas, para Hinojosa (2016) "incluyen las habilidades necesarias para codificar, relacionar, jerarquizar, memorizar y recuperar información". Según un estudio realizado con estudiantes del último curso de educación primaria en el uso de estrategias de aprendizaje en la clase de matemáticas "brinda resultados satisfactorios, comprueba la mejora de las competencias a través de la formación fuera de la escuela combinando la autorregulación y la resolución de problemas matemáticos" (Perels, Gürtler, y Schmitz, 2005, p. 49). El aprendizaje de las matemáticas requiere la práctica de ejercicios y la utilización de gran cantidad de fórmulas, el estudiante debe ser creativo y constructor de su propio conocimiento mediante la planificación de estrategias dinámicas el cual debe ser ayudado por el docente quien lo orientará a fortalecer sus habilidades con un pensamiento lógico bajo los umbrales de la pedagogía didáctica.

En el contexto de estrategias metacognitivas se integran "habilidades que permiten a los estudiantes comprender y controlar los procesos cognitivos propios, monitorea y regula el aprendizaje constituyendo así la base del proceso de autorregulación" (Forrest y Waller, 1984, p. 27). Como proceso cognitivo planifica, supervisa y regula el aprendizaje permitiendo controlar por sí mismo la comprensión y los saberes previos haciendo que esta estrategia sea efectiva sobre los conceptos y procedimientos matemáticos, "permite formar al alumno en el control de sus concepciones epistemológicas, en el de la propia comprensión, formulando preguntas, resolviendo problemas, regulando y evaluando su propio aprendizaje (Curotto, 2010, p. 3). Este tipo de conocimiento es un requisito previo para el uso autónomo de las estrategias de aprendizaje. Los estudiantes que carezcan de este conocimiento difícilmente entenderán por qué y cuándo deben utilizarse las estrategias de aprendizaje" (Donker, Boer, Kostons, Dignath, y Werf, 2014, p. 27).

La efectividad de la estrategia motivacional, cognitiva y metacognitiva tienen alto impacto para los estudiantes y enseñar de manera colaborativa es más efectiva por el apoyo entre pares, dará mejores resultados de comprensión y habilidad desde la perspectiva cuantitativa aumentando así el nivel de confianza en sí mismos. La mayor parte de los estudios han considerado estas estrategias efectivas y ampliamente aplicables a partir de la enseñanza primaria a fin de evitar dificultades en el aprendizaje de las matemáticas y a medida de sus avances, transformen sus aptitudes mentales en comportamientos autorregulatorios.

Otra visión es la de González (2001), para quien "el proceso de autorregulación en la educación abre las puertas a la concepción de un alumno activo, emprendedor y verdadero protagonista de su aprendizaje" (p. 6). Esta idea se plasma en Zimmerman (1998), quien aporta que muchos teóricos que trabajan en el autoaprendizaje ven el aprendizaje

como un proceso multidimensional que implica componentes personales (cognitivos y emocionales), de comportamiento y contextuales, esto le permite generar una reflexión acerca del aprendizaje, deduciendo que es "un proceso abierto y con un final que requiere una actividad cíclica por parte del aprendiz y que tiene lugar, básicamente, en tres fases: premeditación, ejecución o control voluntario y autorreflexión" (p. 1).

Desde el punto de vista de la premeditación, "se hace referencia a los procesos y a las creencias que influyen y que preceden a los esfuerzos por aprender y preparar el terreno para el aprendizaje". En la ejecución o el control voluntario "implica los procesos que tienen lugar mientras el niño se esfuerza a tomar y que afectan la concentración y la ejecución"; la autorreflexión implica "los procesos que tienen lugar tras el esfuerzo por aprender y que influyen sobre la reacción de lo aprendiendo hacia aquella experiencia" (Zimmerman, 1998, p. 1).

Todas estas ideas confluyen en el campo de la Psicología Educativa, donde se encuentran las contribuciones de Paul Pintrich quien centró sus estudios de la autorregulación del aprendizaje, destaca tres componentes en contextos académicos: 1) motivaciones donde entran en juego las reacciones afectivas y emocionales; 2) Cognitivos, tiene en cuenta la activación del conocimiento previo, y 3) El contexto de los aprendizajes, tienen lugar la percepción del estudiante, las metas que se proponen, estructura del trabajo en la clase, los métodos de enseñanza, la conducta del docente y las interacciones entre alumnos y docente y entre docente y alumnos (Cruz, Cortés, y Álvarez, 2017, p. 6).

A días de hoy esto supone la incorporación de una formación tecnológica en la enseñanza formal de las matemáticas que intervengan procesos de enseñanza y aprendizaje adecuados para facilitar al alumno un desarrollo lógico matemático apropiado y que satisfaga sus necesidades de transformar y fortalecer sus habilidades mentales, de realizar por sí mismo sus aprendizajes de manera proactiva. Gracias a las tecnologías, los niños aprenden a ser autónomos, dirigen su conducta eficazmente cuando interactúan de manera integrada con otros niños o realizan alguna tarea de la escuela, lo que favorecerá la autorregulación del aprendizaje y el interés por aprender a aprender.

Aprendizaje autorregulado según el modelo de Pintrich

La perspectiva de Pintrich sobre los procesos motivacionales como los cognitivos, pueden ser regulados por el propio aprendiz, desarrolló investigaciones de la autorregulación del aprendizaje y la motivación encontrando que los elementos motivaciones y cognitivos están relacionados entre sí teniendo en cuenta el contexto en el que tiene lugar el aprendizaje. Los procesos autorreguladores las organizan en cuatro fases para organizar la información relevante: a) Preparación / Planificación / Activación, b) Auto observación, c) Control / Regulación y d) Evaluación. Al mismo tiempo, estas fases se enmarcan dentro de cuatro áreas: la cognitiva, la motivacional-afectiva, la comportamental y la contextual (Cruz, *et al.*, 2017, p. 7).

Método

El diseño de este trabajo corresponde a un enfoque cuantitativo en función de la correlación de variables entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico, de diseño no experimental, descriptivo con el propósito de obtener datos más precisos sobre los aprendizajes autorregulados, participando el total de los 32 estudiantes del grado quinto de básica primaria del Colegio Comfandi Miraflores sede Cali.

Los datos del estudio fueron recogidos a través de un cuestionario estructurado basado en el concepto del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013) que es “un tipo de formato en donde las preguntas y posibles respuestas se presentan de la misma forma a todos los informantes”. Se inicia con la información personal del estudiante, la facilidad de acceso a las tecnologías de la información (TIC), frecuencia de uso y ubicación de estas. La segunda se estructura con base a 10 preguntas sobre conocimientos matemáticos según su grado: ¿Qué es una fracción y cómo se halla el perímetro y el área de un terreno? Construcción y uso de una fórmula para calcular el área, resolución de problemas que impliquen sumar o restar, identificación de figuras geométricas y escribir su nombre, otros.

Adicionalmente se analizan las siguientes categorías: Cognición como atención, memoria, flexibilidad mental/ Motivación-Reacciones afectivas, los cuales son importantes para aquellos niños que presentan dificultades en sus aprendizajes/ Planeación/activación / Conducta-Búsqueda de ayuda, / Contexto-Evaluación de la tarea/

Resultados

En relación con el uso de las TIC por parte de los 32 estudiantes del grado 5 de primaria, más de la mitad tienen acceso a internet, celulares inteligentes y tabletas, navegan y estudian desde sus residencias superando las 15 horas semanales, otros lo hacen en otros lugares como colegio y bibliotecas.

De acuerdo a la gran cantidad de tiempo que permanecen frente a los computadores y demás herramientas, se logra evidenciar en los estudiantes un alto nivel de autorregulación en la fase Planeación/activación de los conocimientos previos; sin embargo, tuvieron dificultades en el componente 3 de Paul Pintrich, es importante reforzar esta categoría y establecer un buen nivel de orientación a las metas para evitar fracasos en la categoría de la Motivación. Demostraron un alto nivel de autorregulación en la fase Reacción/Reflexión, que corresponde al proceso propuesto por Zimmerman en las categorías Cognición, Motivación, Conducta y Contexto. De acuerdo con lo anterior, a pesar de que los estudiantes presentaron un alto nivel de autorregulación en la fase de Reacción/reflexión, corren un alto riesgo de desorientarse en el proceso de aprendizaje ya que planean de forma insuficiente, pero reflexionan de manera suficiente.

En la medición de las estrategias de aprendizaje, se tienen en cuenta: las respuestas del cuestionario, la observación de las pruebas frente al computador, además se analizan los datos y se establecen las correlaciones entre las variables. Finalmente se toman los resultados académicos de los estudiantes y se realiza la respectiva correlación, que se muestran en las siguientes tablas:

Tabla 1. Autorregulación percepción de la actividad

Opción	**Respuestas**	**Porcentaje**
Fácil de estudiar y/o entender	16	50%
Un poco difícil de estudiar y/o entender	15	46,9%
Difícil de estudiar y/o entender	0	0%
Imposible de estudiar y/o entender	0	0%
No sé	1	3,1%
Sumatoria puntaje grupo	31	96,9%

Este resultado permite observar que el 50% de los estudiantes poseen las habilidades de comprensión y un 46.9% tienen un mínimo grado de dificultad.

Tabla 2. Autorregulación atribuciones motivacionales

Opción	**Selección**	**Porcentaje**
Contento	22	69%
Satisfecho	7	22%
Regular	3	9%
Confundido	0	0%
Insatisfecho	0	0%
Sumatoria puntaje grupo	29	91%

En esta tabla se observa que la motivación los indujo a realizar las actividades propuestas con resultados gratificantes de lograr afrontar los retos con autonomía. De acuerdo al presente análisis sobre el aprendizaje emocional en el contexto escolar, este genera pensamiento creativo de cada alumno y la capacidad de resolver problemas matemáticos, se demuestra la forma de los alumnos de saber hacer dentro de su contexto, así como sus conocimientos previos relacionándolos con los nuevos procedimientos, lo que indica que los estudiantes tienen la capacidad de resolver problemas autorregulando sus propios conocimientos.

Las estrategias utilizadas fueron puntos clave sobre el desarrollo de la autonomía y el autoaprendizaje con valoración cuantitativa considerado por la docente como un factor de éxito basado en las nuevas tendencias pedagógicas como el modelo constructivista de enseñar a pensar, enseñar a aprender y aprender a aprender según el punto de vista de Aebli (1991) quien dice que esto les permite a los alumnos a "aprender más, prepararse mejor para otros niveles escolares, responder mejor a las obligaciones de la vida ciudadana y la vida laboral, aprovechar mejor el tiempo libre".

El objetivo propuesto el cual era determinar la variación del rendimiento académico de los 32 estudiantes, mediante el desarrollo de una estrategia que les permitiera autorregular su propio autoaprendizaje, fueron necesarios los elementos de: planificación, revisión y evaluación de los comportamientos individuales, descritos durante el desarrollo del tema, permitieron recalcar que tanto la responsabilidad y compromiso son componentes del quehacer diario y una representación de la profesión para mejorar el ren-

dimiento escolar de los estudiantes y de comprender mediante la reflexión, cómo poder introducir otras dimensiones de la educación más amplias tal como la implementación de una estrategia didáctica con herramientas TIC en matemáticas, cuyos resultados finales están representados en la siguiente tabla:

Tabla 3. Autorregulación nivel de orientación a las metas

Opción	Respuestas	Porcentaje
Cumplir las metas del área de matemáticas	27	84,4%
Entender todo el tema	23	71,9%
Entender lo que no sé, del tema	27	84,4%
Darle gusto al profesor	4	12,5%
Darle gusto a mis padres (persona responsable)	16	50,0%
Obtener satisfacción personal	17	53,1%
No sé	0	0,0%
Sumatoria puntaje grupo	14	43,8%

Este resultado beneficia no solo a los estudiantes, sino a todos los integrantes de la comunidad educativa de la institución, a los docentes, con el deseo de mejorar la profesión ampliando las perspectivas del quehacer dentro del aula dando siempre eficiencia en sus resultados y eficacia en la consecución de sus metas.

Sugerencias

Conocida la correlación que existe entre las variables de autorregulación y el rendimiento académico de los estudiantes objeto del presente trabajo y a partir de los resultados obtenidos, es importante plantear aprendizajes mediante el uso de la herramienta tecnológica, a fin de lograr efectos importantes a los estudiantes para que tengan la oportunidad de estar más cerca a la vanguardia de las nuevas tecnologías aunado a ello, un aumento de la motivación para que día a día logren conseguir provecho a lo que les ofrece el mundo digital.

Conclusiones

Se propone una estrategia de autorregulación, con herramientas TIC, adaptada a los resultados obtenidos, correspondientes a la predilección de la plataforma Moodle para diseñar el espacio virtual, la aplicación de tres fases (Planeación, Control y Reacción) de autorregulación basadas en el modelo de Pintrich (2000), mediante tres cuestionarios aplicados en diferentes momentos del proceso de aprendizaje. Además, se definió la necesidad del registro de las experiencias académicas de los estudiantes, en un diario virtual. Finalmente, se determinó, que tanto los cuestionarios, como el diario, deben tener monitoreo constante por parte del docente, quien realizará la retroalimentación correspondiente a cada estudiante.

La autorregulación del aprendizaje infantil, tiene una condición adicional a la adulta. El infante desconoce, casi siempre, su papel como protagonista del proceso, no es consiente del proceso, al igual que no lo es, de la forma como aprende, memoriza e interioriza. Por lo anterior, su autorregulación en ellos tiene características espontáneas y únicas, evidenciables desde la observación externa, esto implica la necesidad de incluir datos de otros observadores, como los padres o ayudantes de estudio y los docentes, dado que el proceso se lleva a cabo en el contexto de la escuela y la residencia de los educandos. Esto permite la triangulación de la información, que, sumada a la rectificación, puede establecer mediciones precisas sobre el proceso real.

Existe una relación positiva entre el uso de las TIC y la autorregulación infantil, que potencia el aprendizaje, siempre y cuando el uso de las nuevas tecnologías, esté supervisado por adultos responsables, dado el riesgo que representan estas últimas, en términos de acceso a todo tipo de información, sin controles propios de estos medios. Tanto la curiosidad, como los efectos instantáneos de los medios virtuales, mantienen el interés y permiten la focalización en los objetivos académicos, con herramientas de autoadministración del proceso de autorregulación, que pueden ser permanentes, dada la naturaleza del medio. Sin embargo, los niveles de alfabetización digital en los menores, tiene un papel fundamental en un sentido utilitario, más que experimental. Para el aprovechamiento de la virtualidad, como herramienta de la autorregulación, se requiere de un manejo mínimo del medio y los equipos para acceder a este.

Referencias

Acosta, G., Rivera, L., y Acosta, M. (2009). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático*. Fundación para la educación superior San Mateo. Bogotá, p. 7. Recuperado de: https://www.sanmateo.edu.co/documentos/publicacion-desarrollo-pensamiento-logico.pdf

Aebli, H. (1991). *Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo*. Madrid: Ed. NARCEA.

Cruz, A., Cortés, P., y Álvarez, N. (2017). El modelo de autorregulación y el aprendizaje matemático. *Congreso Nacional de Investigación Educativa*. San Luis Potosí. Recuperado de: http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2072.pdf

Curotto, M. (2010). *La Metacognición en el aprendizaje de la matemática*. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Catamarca. Recuperado de: http://www.exactas.unca.edu.ar/riecyt/VOL%202%20NUM%202/Archivos%20Digitales/DOC%201%20RIECyT%20V2%20N2%20Nov%202010.pdf

Domínguez, E. (2009). Las TIC como apoyo al desarrollo de los procesos de pensamiento y la construccion activa de conocimientos. *Revista Zona Próxima*. Recuperado de: http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/viewArticle/1624/4656

Donker, A., de Boer, H., Kostons, D., Dignath, C., y Werf, M. (2014). Effectiveness of learning strategy instruction on academic performance: a meta-analysis. *Educational Research Review, 11*, 126. Citado por Ferrer, G. (2016). Como trabajar la autorregulación y la Metacognición en el aula ¿Qué funciona y en qué condiciones? Fundación Jaume Bofill, p. 27.

Ferrer, G. (2016). *Cómo trabajar la autorregulación y la Metacognición en el aula* ¿Qué funciona y en qué condiciones? Fundación Jaume Bofill, p. 27. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/315492372_Como_trabajar_la_autorregulacion_y_la_metacognicion_en_el_aula_que_funciona_y_en_que_condiciones#pf27

Forrest-Pressley, D., y Waller,T. (1984). *Cognition, metacognition, and reading*. Nova York: Springer-Verlag. Citado por Ferrer, G. (2016). Cómo trabajar la autorregulación y la Metacognición en el aula, p. 27.

González, A. (2001). Autorregulación del aprendizaje: una difícil tarea. *Iber Psicología, 6*(1), 30-67. Citado por Pereira (2005). La autorregulación como proceso complejo en el aprendizaje del individuo peninsular. Revista Polis, párr. 16. Recuperado de: https://journals.openedition.org/polis/5846

Hinojosa, S. (2016). *Promoviendo la autorregulación en la resolución de problemas de física.* Citado por Ferrer, G. (2016). Cómo trabajar la autorregulación y la Metacognición en el aula, p. 27.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013). *Diseño de Cuestionarios*. México. Recuperado de: https://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_mdl/pos/ME/TD/AM/02/Diseno_Cuestionarios.pdf

Mena, B., Porras, M., y Mena, J. (1996). *Estrategias que preparan al estudiante de cómo va a aprender*. Citado por Sarmiento, M. (2007). Enseñanza y aprendizaje. Universitat Rovira I. Virgili, p. 142. Recuperado de: https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf

Perels, F., Gürtler, T., y Schmitz, B. (2005). Training of self-regulatory and problemsolving competence. *Learning and Instruction, 15*, 123-139. Recuperado de: http://dx.doi.org/10.1016/j. learninstruc.2005.04.010. Citado por Gasco, J. (2017). Diferencias en el uso de estrategias en el aprendizaje de las matemáticas en enseñanza secundaria según el sexo, p. 49. Recuperado de: http://www.scielo.edu.uy/pdf/cie/v8n1/1688-9304-cie-8-01-47.pdf

Sarmiento, M. (2007). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y las NTIC*. *Una estrategia de formación permanente*. Universitat Roviera I Virgili. Recuperado de: https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf;jsessionid=2B263D9F8B58B50F0FB09D83A239E761?sequence=4

Zimmerman, B. J. (1994). Self-regulation in education: retrospect and prospect. En D. H. Schunk y B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulation of learning and performance. Issues and educational applications.* Hillsdale, NJ: Erlbaum. Citado por Lamas, R. (2008). Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico. Revista Pepsic. Sociedad peruana de Resiliencia. Liberavit v. 14 Lima, párr. 1-2. Recuperado de: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272008000100003

Zimmerman, B. J. (1998). *La autorregulación del aprendizaje. Educación técnica temprana. Primeros pasos a la integración.* Recuperado de: https://www.earlytechnicaleducation.org/spanien/cap2lis5es.htm

Tabares Montañez Esperanza. Normalista, Licenciada en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación ambiental de la Universidad del Tolima, y estudiante de la Maestría en Educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios de Cali; Reconocida como Mejor Maestro del Año en 1993 (núcleo educativo 009 Saavedra Galindo) y el Mérito por su Rectitud y Buen Desempeño en 2003 (Colegio Mayor); con diplomados en MLO, ISO 9000 SGC, Docencia Virtual, Desarrollo Social, Catedra Minuto de Dios; 30 años de experiencia en coordinación y docencia en educación básica primaria-secundaria, y 5 años en tutorías del Desarrollo Social Comunitario

Mahecha Escobar Jenny Consuelo. Magister y Especialista en Comunicación Educativa, Trabajadora Social con experiencia en docencia universitaria en las áreas de Formación Humana y Comunicación Escrita y Procesos Lectores por más de 5 años. Acompañamiento de estudiantes en Educación Virtual, y Presencial; asesoría en procesos pedagógicos, fortalecimiento de los procesos y estrategias de enseñanza-aprendizaje en Educación bajo modalidad presencial y virtual. Actualmente se desempeña como docente-investigadora del Grupo de Investigación en Formación Humana (GIFH) y como docente-tutora de PIA I bajo la línea de investigación: Autorregulación en el aprendizaje, además del curso: Tecnología e Innovación en la Educación de la Maestría en Educación de UNIMINUTO.

Conejo Carrasco Francisco. Licenciado en Historia de la Universidad de Valladolid (España), especialista en Historia Moderna, Contemporánea y de América. Máster en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, y en la actualidad es aspirante a Doctor en Educación por la Universidad de Valladolid (España). Labora como docente-investigador del Curso Proyecto de Vida en UNIMINUTO Sede Principal (2014 - Actualidad), también ha desempeñado su labor docente en el curso: Introducción a la investigación educativa del Máster en Profesorado de Educación Media, de la Universidad de Valladolid (España), docente-tutor en la Maestría en Educación con el Tecnológico de Monterrey (México) - UNIMINUTO, impartiendo las siguientes asignaturas: Gestión de Ambientes de Aprendizaje, Educación para el Desarrollo, Tecnología e Innovación en la Educación y las materias PIA I, PIA II y PIA III (2013 - Actualidad). Actualmente desarrolla la línea de investigación: Autorregulación en el aprendizaje de la Maestría en Educación de UNIMINUTO, trabajando como Docente Titular de la Maestría en las asignaturas: Teoría y Desarrollo curricular y PIA I (2017). Pertenece al Grupo de Investigación en Formación Humana (GIFH), en proceso de aval con la Vicerrectoría General Académica de UNIMINUTO.

ISBN 978-94-92805-12-6

13

Community Manager educativo, una alternativa digital

Rebeca Soler Costa y Pablo Lafarga Ostáriz
Universidad de Zaragoza, España

Introducción

La sociedad en la que vivimos se encuentra en constante proceso de cambio y adaptación. Desde el inicio del auge de las tecnologías, intrínsecamente ligado al desarrollo de Internet, las costumbres de la población han sufrido grandes cambios metódicos si los comparamos con los procedimientos que desarrollaban durante épocas anteriores. Unas variaciones que, en la mayoría de ocasiones, suponen alternativas más funcionales en cuanto a algunos hábitos como son realizar la compra, conocer qué ocurre en otros lugares del mundo en cuestión de segundos e incluso permiten comunicarse con alguien que se encuentra a miles de kilómetros en otra ciudad.

Estas nuevas tendencias repercuten de forma directa en nuestra forma de ver la vida y reaccionar ante ella, el caso más claro son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Gracias a ellas nos encontramos en una situación de accesibilidad ante la información tan rápida y normalizada que termina condicionando algunas de nuestras rutinas diarias. La mejor muestra de todo ello son las redes sociales, un nuevo método de comunicación social que ha revolucionado 180º cómo nos relacionamos con los demás.

Y es que su implementación e interiorización no sólo han dado una vuelta a las formas de contactar con otras personas, uno de los aspectos más importantes que ha cambiado ha sido todo lo relativo a la información y cómo interactuar con ella. Durante los últimos años hemos experimentado un cambio sustancial, de tener que ver los informativos de televisión, radio o la prensa para poder estar informados de los acontecimientos a poder acceder a todos esos datos en cuestión de segundos.

La adaptación e individualización del contenido informativo es, posiblemente, una de las convenciones sociales que más repercuten en la vida cotidiana de las persona, siendo especialmente relevante en el caso de los más jóvenes. Éstos se encuentran inmersos en etapas de desarrollo cuyo contexto es muy diferente a esas mismas fases que les ocurrieron a sus progenitores, disponen de infinidad de contenidos desde edades muy tempranas.

Cita sugerida:
Soler Costa, R., y Lafarga Ostáriz, P. (2019). Community Manager educativo, una alternativa digital. En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* (pp. 113-122). Eindhoven, NL: Adaya Press.

En este sentido, se debe tener en consideración que el alumnado actual presenta unos hábitos y necesidades diferentes en cuanto a cómo se presentaban y trabajaban los contenidos tradicionalmente

> La sociedad del conocimiento está generando enormes e irreversibles cambios epistemológicos y estructurales en todos los ámbitos de la vida; la educación no es ajena a todas estas trasformaciones y se halla inmersa en dar respuesta a uno de los retos que se deriva de este nuevo contexto informacional. (Pérez-Escoda, Castro-Zubizarreta, y Fandos-Igado, 2016, p. 72).

Desde que son pequeños, siendo cada vez la edad de acceso a las TIC más baja, su forma de tratar la información es en gran medida diferente gracias a los nuevos medios tecnológicos instaurados en los hogares. Respecto a esto último, la evolución tecnológica acaecida en los hogares es la muestra más palpable de esta revolución. Ya no es el televisor el principal medio a través del cual recibimos la información sino que hay nuevas alternativas que se están afianzando de forma exponencial dentro de los hábitos de consumo. Los ordenadores portátiles, las *tablets* y los *smartphones* son las nuevas tendencias tecnológicas que mayor apogeo están sufriendo dentro de nuestra sociedad.

Estas nuevas herramientas se encuentran en constante expansión y desarrollo, por lo cual las nuevas generaciones están creciendo inmersos en el auge exponencial de éstas. De esta forma es lógico afirmar que es necesario adaptar las acciones educativas hacia estas nuevas tendencias tecnológicas puesto que, de forma directa, éstas están modificando los contextos y necesidades de los alumnos. Si bien es cierto que esta adaptación no tiene por qué ser total, sino más bien debe ser gradual y adecuada a las exigencias presentes en las aulas, sí que es necesario tomar una actitud docente a través de la cual se vean éstas como formas acondicionadas de cara a poder trabajar contenidos mediante otras metodologías.

En torno a esta última idea se desarrolla la presente comunicación, puesto que tener una visión educativa de las diferentes herramientas que se encuentran marcando los intereses, y el propio desarrollo, del alumnado es una condición necesaria si se quiere lograr un cambio educativo significativo en pos de la consecución de nuevos resultados más funcionales. De forma más concreta, el aspecto que se desarrolla de forma teórica con intención de su empleo en las diferentes aulas es la adaptación de las redes sociales al contexto educativo. Éstas suponen una de las principales ocupaciones del alumnado actual, especialmente en el caso de los adolescentes, pero su conocimiento se encuentra totalmente difundido sin importar el rango de edad. Un niño o niña de 6 años es capaz de conocer cuál y cómo funciona Facebook, Twitter o Instagram gracias a que, debido al millonario número de usuarios de éstas, lo más probable es que en su círculo más cercano haya personas que las empleen de forma cotidiana.

Primordial es, consecuentemente, tanto su incorporación al ámbito educativo como el aprovechamiento de ello para la enseñanza hacia los escolares de la utilización responsable y funcional de ellas. Al igual que es importante potenciar la investigación y transferencia relativa al empleo de nuevas tendencias metodológicas, no se debe olvidar que una de las principales finalidades del uso de aquellas que conciernen al entorno di-

gital es la de facilitar la reflexión sobre las mismas. No sólo es importante enseñar cómo buscar una cuenta en Twitter y utilizar las TIC, sino el cómo sacar el mayor aprovechamiento posible de una forma coherente y responsable

> Las TIC tienen el papel de ofrecer nuevas posibilidades de mediación social, creando entornos (comunidades) de aprendizaje colaborativo que faciliten a los estudiantes la realización de actividades de forma conjunta, actividades integradas con el mundo real, planteadas con objetivos reales. (García, 2014, p.66)

Vivimos unos tiempos en los que el alcance a estas nuevas formas de comunicarse han alterado las costumbres de los más jóvenes, un hecho que puede ser muy positivo en cuanto a cómo ello favorece el intercambio y el acceso a la información pero también negativo en cuanto al mal uso de esta tecnología. Y es que, por desgracia, es muy común encontrar ejemplos en la prensa, o en otros entornos, de situaciones controvertidas y peligrosas por la irresponsable práctica, como los casos de acoso cibernético entre los propios compañeros.

Desarrollo

Teniendo en consideración lo expuesto anteriormente, se plantea la incorporación como metodología educativa de la práctica laboral del “Community Manager” (CM). Se entiende por CM, siendo Marquina-Arenas (2012, p.27) quien lo definió como “un profesional que se encarga de las relaciones e interacciones entre una entidad y sus usuarios, clientes y público en general a través de los medios y redes sociales online”. Pero no sólo se queda en la faceta social sino que también implica el manejo del contenido, una faceta que puede ser extrapolada al ámbito educativo puesto que esta adaptación conlleva una estrategia constructivista en cuanto al manejo y adaptación de información a la par que, de forma más indirecta, también sirve a los alumnos para desarrollar valores como los digitales y que tan necesarios son para su desarrollo integral dentro de la sociedad actual.

Competencias

Para poder exponer mejor cómo esta forma de trabajo puede ser aplicable al aula, se describen a continuación todas aquellas competencias que se desarrollan gracias a su implementación.

Comunicación Lingüística: Puesto que una de las labores principales que debe desarrollar el alumnado es la selección, ordenación y presentación de determinado contenido, constantemente se trabajaría esta competencia. Tanto si este proyecto se plantea para que los estudiantes lo realicen a nivel individual o grupal, la modificación del contenido con intención de expresarlo de una manera más tangible y adecuada al resto de compañeros puede resultar una tarea muy completa.

Competencia Digital: Aunque no se trabajará de forma directa, al utilizarse los diferentes mecanismos que ofrecen las tecnologías en un contexto educativo también se produce un desarrollo de esta competencia. De hecho, en función de las posibilidades

bajo las cuales se produzca la puesta en escena de esta idea, es posible la creación de diferentes cuentas en las redes sociales (bajo la responsabilidad del tutor) para publicar ese material reconvertido y educar sobre el cómo utilizar estos servicios tecnológicos. El resultado, además de todo lo que conlleva el proceso, puede servir para que los estudiantes desarrollen un pensamiento crítico acerca de la obtención, análisis e intercambio sobre la información que les rodea.

Aprender a aprender: Al igual que ocurre con las otras dos competencias, el trabajo de reconstrucción y adaptación del contenido es una forma de desarrollar habilidades cognitivas como la síntesis, la organización del tiempo y del espacio o potenciar el trabajo individual o colectivo.

Competencias sociales y cívicas: Además de todo aquel desarrollo social que implica el correcto uso de las redes sociales, el pensamiento crítico relativo a la obtención y trato de la información o las capacidades de trabajo cooperativo. También se pueden poner en práctica diferentes valores, roles y actitudes durante el desarrollo de este proyecto.

Sentido de la iniciativa y del espíritu emprendedor: Debido a la demanda tecnológica actual, preparar al alumnado de cara al empleo de las redes sociales de cara a un futuro trabajo dentro de este ámbito puede ser un valor añadido para la puesta en marcha de este proyecto. No sólo se acentúa valores como la organización, comunicación con compañeros… sino que también se potencia la finalidad emprendedora de una forma directa pero no siendo éste el fin principal.

Conciencia y expresiones corporales: En función del contenido que se trate, éste se puede adecuar para que resulte ser un medio para trabajar esta competencia de forma significativa.

Otros aspectos que permite trabajar, también de manera más transversal, son:

Uso responsable de Internet: Como se ha explicado anteriormente, este aspecto es fundamental si se pretenden utilizar las TIC, especialmente si su uso se focalizado en el trato de la información. Educar al alumnado respecto al correcto uso y empleo de estas tecnologías es fundamental, tanto en cuanto a su desarrollo personal como en lo relativo a la sociedad.

Trabajo en equipo: El aprendizaje cooperativo es fundamental, ya no sólo en torno al desarrollo personal del alumnado sino de cara a su futuro laboral. Facilitar la comunicación con sus compañeros para que, de manera independiente, éstos sean capaces de auto-regularse y poder colaborar en pos de una finalidad es algo que se debe potenciar en el aula.

Selección de la información: El espíritu crítico y el pensamiento racional respecto a la búsqueda, selección y organización de la información que nos rodea son aspectos necesarios de trabajar. Especialmente en una sociedad en el que las TIC se han convertido en uno de los ejes sociales, ser capaces de seleccionar de entre toda la información que se nos presenta es elemental.

Contenidos

A tener en cuenta también, respecto a la tipología de actividades que se pueden desarrollar, sería el planteamiento de los contenidos que se trabajarían:

Proyectos: Se propondría una temática relativamente libre para que sea el alumnado quien tenga que diseñar el logo o el contenido. Un ejemplo de ello sería dejar que los estudiantes creen un museo y luego lo expongan, siendo la temática del mismo algo real o imaginario.

Globales: En este caso se daría el caso de un museo, marca… existente y se repartiría al alumnado. De esta forma se ahorraría tiempo de cara a la búsqueda del contenido y se podrían realizar más artículos por parte de los estudiantes.

Específicos: Con este caso se trabajarían determinados aspectos de todo lo que implica ser un Community Manager. Un alumno o grupo se encargaría de la foto de portada (justificando su elección), otro de responder a comentarios que le plantearían sus compañeros u otro de generar contenido. Se pueden crear tareas específicas en función de lo que se quiera trabajar.

Tareas

En cuanto a los contenidos que se pueden tratar, la mejor forma de presentarlos es a través de la definición de los tipos de tareas que se podrían desarrollar:

Community Manager de un museo: Temática del museo a elegir por el alumno o grupo. Se puede desarrollar tanto una estrategia de exposiciones como trabajar sobre una exposición real o focalizada por parte de los estudiantes.

Community Manager de un parque natural: En este caso la temática es un poco más abierta, ya que se puede tratar la flora, la fauna o el relieve. Siempre que el contenido esté focalizado, especialmente, en el respeto y cuidado al medio ambiente.

Community Manager de un pueblo/ciudad: Se selecciona qué y cómo se quiere trabajar: vender y anunciar la ciudad hacia el turismo o anunciar las fiestas del mismo, por ejemplo. Resulta relevante el mostrar la importancia de los valores y respeto ciudadano, tanto hacia el resto de personas como por el patrimonio histórico y cultural.

Modalidad

Además de todas estas competencias, también se deben remarcar la diversidad de actividades, roles y contenidos que se pueden trabajar a través de esta metodología basada en la adecuación del contexto tecnológico social del alumnado al aula:

En cuanto a las actividades, aunque todas ellas se encontrarían focalizadas dentro de la idea del “Community Manager”, se podrían realizar diferentes tipologías de ellas. En primer lugar habría que definir la organización, si su orientación sería de forma individual o grupal:

Individual: Esta modalidad de trabajo daría la posibilidad de que cada alumno tuviese la oportunidad de seleccionar, ordenar y presentar el contenido en función de sus propios criterios. Esta opción sería muy interesante en el sentido de que se favorecería la diversidad dentro de la clase, tanto del contenido en el que cada estudiante se ha centrado como en la forma de presentarlo.

Grupal: En este caso se favorecerían de forma más directa el desarrollo de algunas competencias como la lingüística o la social puesto que, al ser varios integrantes, se producirá un debate y consenso que puede resultar positivo en torno a alcanzar un aprendizaje más significativo y adecuado. Dentro de esta tipología se podrían incorporar diferentes roles:

- Secretario: En este caso se encargaría de estructurar de forma previa los contenidos que se van a necesitar para luego ser adaptados siguiendo los formatos estipulados. Y, una vez buscada toda la información, también tendrá un papel importante en cuanto a la transcripción al formato definitivo.
- Buscador: En función de los medios a los que se puede acceder para la búsqueda de información, su importancia recae en terminar de definir y comenzar a buscar los contenidos que se pretenden transformar.
- Presentador: Será la persona encargada de presentar el proyecto al resto de la clase, incluyéndose también las posibles preguntas del mismo por parte de sus compañeros.
- Transcriptor: Su labor principal sería la de, una vez que se tiene toda la información, transformar ese contenido y adaptarlo

También habría que tener en consideración la selección de la red social:

Twitter: Debido a la naturaleza de esta red social, el alumnado debe intentar adecuar el contenido teniendo especialmente en cuenta la longitud de cada artículo. Se debe respetar el uso de 140 o menos caracteres, de esta forma se pretende potenciar la capacidad de selección y síntesis.

Instagram: Esta vía se debe focalizar en la información visual. Si se elige esta opción sería muy interesante que el alumnado realizase esquemas, dibujos, seleccionase fotos e incluso las hiciesen. El material visual debe ser la principal fuente de información.

Facebook: Si se opta por este formato, la importancia recae en una correcta distribución entre la información visual y escrita. Por tanto, es una mezcla de las otras dos redes sociales. Sin embargo se pueden incorporar algunas condiciones para poder exigir más alumnado y que los resultados no sean excesivamente planos: dar un tiempo específico u obligar a usar un número de imágenes y palabras son algunas posibilidades.

Otra de las variantes a tener en consideración sería la presentación y elaboración de la información:

Digital: En función de los medios que se dispongan en el centro, una opción muy interesante y que podrían favorecer la implicación de alumnado sería utilizar medios tecnológicos para la realización del proyecto. Búsqueda de información por internet, realizar fotografías o vídeos en el propio aula, utilizar software para adaptar contenido (para crear mapas, líneas del tiempo, mapas conceptuales u otros formatos)

Analógica: Esta opción puede ser la más común si no se disponen de otros medios, por lo cual la información se presentaría a través de libros de texto, folletos o fotocopias. En definitiva, técnicas más tradicionales pero que los alumnos podrían manejar de forma más directa.

Nivel académico

Consideración y mención especial también debería ser el curso o etapa en el que se implantaría:

Educación Primaria: En los últimos cursos de esta etapa se podría implementar para que, en la Educación Secundaria Obligatoria (E.S.O) se incorpore de forma más profunda. Se podría hacer que los alumnos adapten el contenido a redes como Instagram ya que de esa forma se podrían trabajar los mapas conceptuales y el trabajo visual, el cual todavía es importante en esas edades.

Educación Secundaria: En esta etapa el contenido se vuelve progresivamente en más abstracto, por ello su incorporación en asignaturas como Ciencias Sociales o Ciencias Naturales podría resultar muy prometedor, sería el paso intermedio que permitiría interiorizar mejor los contenidos al alumnado.

Bachillerato: En esta etapa, aunque podría ser bastante útil, lo cierto es que los estudiantes normalmente se encuentran demasiado focalizados en la incorporación y repetición de los contenidos. Por ello, probablemente en esta etapa igual no sería muy recomendable su utilización debido a las exigencias externas que conlleva académicamente.

Para clarificar todo lo expuesto y facilitar su comprensión se incluye a continuación la Figura 1, en ella se presenta de forma visual los diferentes aspectos que genera la aplicación del “Community Manager” en el aula y las diferentes tipologías de uso.

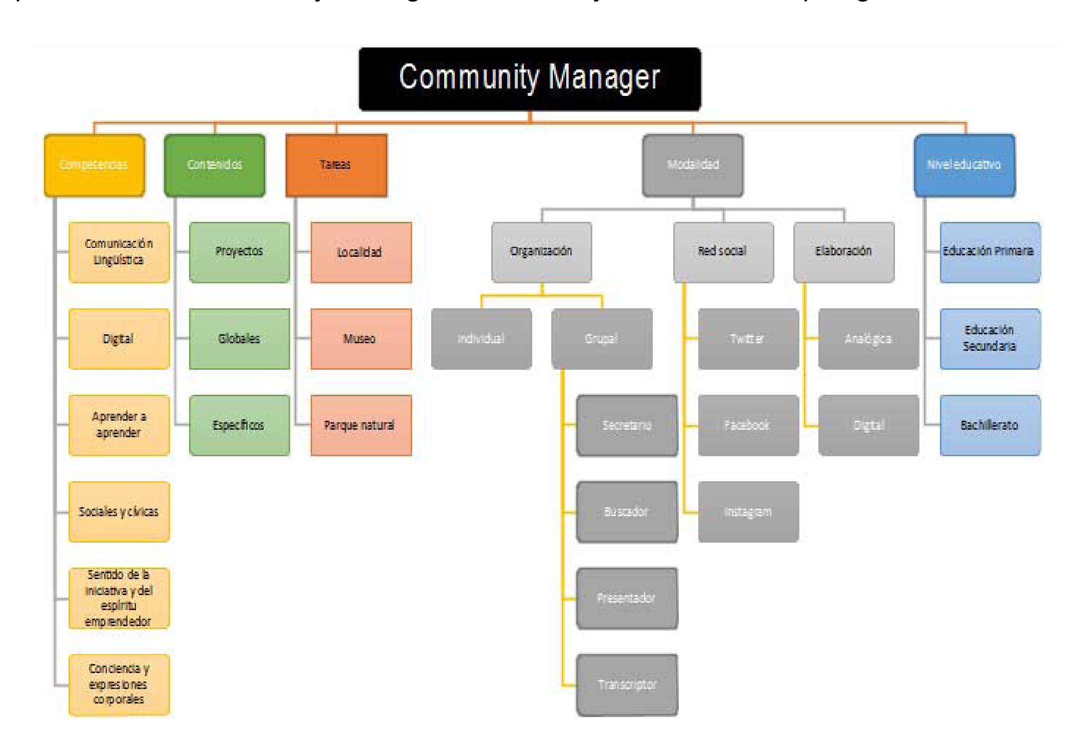


Figura 1. Representación gráfica del Community Manager en el aula. Elaboración propia

En términos generales, todo lo aquí planteado se podría resumir en la idea que exponen Trigueros, Sánchez Ibáñez, y Vera (2012):

> La competencia digital comporta hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente. En síntesis, el tratamiento de la información y la competencia digital implican ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas; también tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible, contrastándola cuando es necesario, y respetar las normas de conducta acordadas socialmente para regular el uso de la información y sus fuentes en los distintos soportes. (p.102)

Ahondando en las ventajas que puede ofrecer esta metodología, las más destacables podrían ser el papel activo del alumnado, la inclusión de las TIC, la contextualización total de los contenidos y el acercamiento al manejo de la información y la motivación. Si nos referimos al papel activo del alumnado, el grado dependerá de la estructuración y profundización de esta tendencia. A pesar de ello, lo cierto es que aunque el contenido ya se ofrezca al alumnado en lugar de que éste tenga la libertad para seleccionarlo, los pasos posteriores siguen favoreciendo una actitud no tradicional. La construcción del conocimiento es una de las características más potentes que conlleva el plasmar la labor de un *Community Manager* en el ámbito educativo. Los estudiantes no sólo reciben una información sino que tienen que trabajarla, interiorizarla y luego adecuarla a unos formatos presentes en la sociedad actual.

La inclusión de las TIC, como ya se ha presentado, es otra de las ideas presentes que pueden marcar una diferencia respecto al alumnado. La posibilidad de trabajar con ella en pos de una finalidad que en sí misma es un medio resulta una opción interesante y prometedora. No sólo se incluyen las TIC como técnica de innovación sino como un recurso en sí mismo sobre el que se puede trabajar y desarrollar diferentes facetas de los estudiantes.

La contextualización de los contenidos y el acercamiento al manejo de la información son dos de los pilares fundamentales, en una sociedad en la que estos aspectos se encuentran en continuo desarrollo y expansión es muy importante inculcar al alumnado y orientarlo en torno a la importancia de saber tratar con la información. De hecho, Cabero, Arancibia, Valdivia, y Aranedas (2018) defienden “la necesidad de que se capacite a los estudiantes en una competencia digital que les lleve a evaluar y discriminar, la pertinencia de la información existente en Internet y en los recursos abiertos que por ella circulan” (p.161).

Una de las consecuencias directas del empleo de las TIC, en la mayoría de ocasiones, es la motivación del alumnado debido a que eso implica una metodología diferente y que promociona una labor del estudiante diferente a la tradicional. Si bien es cierto que una cosa no conlleva obligatoriamente la otra, se debe reconocer que la inclusión de estos métodos suele facilitar la participación del alumnado en las sesiones y ello se puede aprovechar para que éstos aprendan más significativamente.

También se deben considerar los inconvenientes, como la necesidad de medios para desarrollar este proyecto de una forma integral y completa o aspectos organizativos como la temporalización. A pesar de que es posible desarrollar estas ideas sin que ello implique la utilización de grandes medios, sí que es cierto que disponer de diferentes hardware y software puede complementar el aprendizaje. Y en el caso de la temporalización, es un factor que debe tenerse en consideración puesto que se debe estipular correctamente cuándo y cómo se desarrollaría: una hora a la semana durante un mes, un proyecto anual dentro de la asignatura de Ciencias Sociales o una mañana completa, por poner algunas posibilidades.

Conclusión

A modo de conclusión, esta posibilidad educativa ha de dar lugar a una metodología diferente a la que se suele trabajar en el aula o a las técnicas más tradicionales que se desarrollan normalmente. No sólo conlleva el uso de las TIC sino que sus finalidades principales están por encima de ese aspecto, los dos objetivos principales abarcan ámbitos fundamentales como son el trabajo con la información y la educación social. Es fundamental que los alumnos actuales sean conscientes de los medios de los que disponen y, a su vez, saber cómo utilizarlos congruentemente. Al igual que la Escuela debe ser consciente de las posibilidades que las tecnologías aportan a la educación desde el momento en que éstas se dejan de apreciar como un elemento instrumental y se convierten en algo que permite una mayor eficiencia del modelo educativo actual (Velasco, 2017). A su vez, la formación en un ámbito como son las redes sociales, unos mecanismos presentes y arraigados en todo el mundo no sólo favorecen a su desarrollo personal sino también a su futuro profesional.

Las temáticas, actividades y modalidades que permite adaptar en función de aquello que se pretenda trabajar también es algo que debe tenerse en cuenta. Normalmente se opta por presentaciones, pizarras digitales donde la única diferencia entorno a la interacción con el contenido es ver una imagen en mayor tamaño (si no entramos en aulas con medios como la realidad aumentada o virtual), y esta técnica permitirá un trabajo más espontáneo y significativo para el alumnado. Eso sí, al igual que ocurre con casi todas las innovaciones, habrá que cuidar cuándo y cómo se opta por utilizarse, ya que para contenidos específicos su eficacia pueda ser mayor que como técnica empleada durante todo el curso escolar.

Ciertamente se podría afirmar, al menos como idea teórica, que su implementación no requiere unas condiciones en el aula demasiado exigentes y que permitiría trabajar sobre el alumnado de forma integral y completa. Haciéndose hincapié en el medio como una herramienta para trabajar los peligros de Internet, la solidaridad social (en contra del *bullying* y el acoso escolar) o cómo tratar con la información que les llega diariamente (como las noticias o a través de anuncios publicitarios), puede resultar una técnica muy interesante para aplicarse.

Junto con todo lo descrito anteriormente, tampoco debe olvidarse que este tipo de metodología también puede considerarse una variable real dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje en torno a aquel alumnado que presenta dificultades específicas de aprendizaje. Es decir, este medio podría ser útil en cuanto al trabajo de procesos y manejo de contenidos gracias a su amplia capacidad de adaptación y adecuación en función de las necesidades previstas. Ya sean éstas tanto a nivel procesual como informacional.

Referencias

Cabero, J., Arancibia, M. L., Valdivia, I., y Aranedas, S. M. (2018). Percepciones de profesores y estudiantes de la formación virtual y de las herramientas en ellas utilizadas. *Revista Diálogo Educacional*, *18*(56), 149-163. Recuperado de: https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/71505

Marquina-Arenas, J. (2012). *Plan social media y community manager*. Barcelona: Editorial UOC, col. El profesional de la información, 12.

Pérez-Escoda, A. Castro-Zubizarreta, A., y Fandos-Igado, M. (2016). La competencia digital de la Generación Z: claves para su introducción curricular en la Educación Primaria. *Revista Comunicar*, *24*(49). Recuperado de: https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=49&articulo=49-2016-07

Trigueros, F. J., Sánchez Ibáñez, R., y Vera, Mª. I. (2012). El profesorado de Educación Primaria ante las tic: realidad y retos. *REIFOP, 15*(1), 101-112. Recuperado de: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/25213/1/el_profe._de_educ._primaria_ante_las_TIC.pdf

Velasco, M. A. (2017). Las TAC y los recursos para generar aprendizaje. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje, 3*(2), 771-777. Recuperado de: https://micologia.uv.cl/index.php/IEYA/article/view/796/775

Rebeca Soler Costa. Doctora por la Universidad de Zaragoza y profesora en su Facultad de Educación, Departamento de Ciencias de la Educación, Área de Conocimiento de Didáctica y Organización Escolar. Ha publicado trabajos de investigación sobre el lenguaje pedagógico, las relaciones de poder que se establecen en el proceso didáctico a través de este lenguaje, los mecanismos de persuasión lingüística y el discurso político en las reformas e innovaciones educativas. Algunas líneas de investigación: organización de la escuela en clave de educación inclusiva y la utilización de los Virtual Learning Environments (VLE) como herramientas didácticas que conllevan un nuevo lenguaje pedagógico.

Pablo Lafarga Ostáriz. Estudiante de la Universidad de Zaragoza. Ha realizado varias publicaciones relacionadas con la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las aulas de Educación Primaria. Algunas de sus primeras aproximaciones a este marco han versado sobre las actuales metodologías basadas en la aplicación de procesos de gamificación con objetivos y fines educativos, siendo alguna de las investigaciones realizadas en esta área son la exposición de herramientas didácticas como Kahoot. A su vez, también ha desarrollado diferentes propuestas innovadoras respecto a nuevas posibles aplicaciones tecnológicas con uso educativo como la Realidad Aumentada y la Realidad Virtual.

ISBN 978-94-92805-12-6

14

Las prácticas académicas externas y la adquisición de competencias. El caso de los grados en Administración y Dirección de Empresas y Economía de la Universidad de Vigo

Rocío Rodríguez Daponte, Raquel Arévalo Tóme, y Pilar Piñeiro García
Universidad de Vigo, España

Introducción

Este trabajo se centra en el papel de las prácticas académicas externas en la adquisición de competencias. Para ello se analizan las valoraciones que realizan los tutores de las empresas colaboradoras donde realizan prácticas los alumnos y las propias valoraciones que realizan los alumnos de sus prácticas. El trabajo está contextualizado en las prácticas externas del alumnado del Grado en Administración y Dirección de Empresas y del Grado en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Vigo.

Las prácticas académicas externas en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) es el resultado de un acuerdo firmado en el año 1999 en Bolonia por 29 países europeos. Su objetivo era desarrollar un proceso de convergencia y de refuezo de la enseñanza universitaria, para buscar la compatibilidad entre diferentes países y crear un Marco Común de Enseñanza Superior en Europa. La armonización del EEES supuso la creación de un escenario unificado que permite la movilidad de estudiantes y trabajadores por todo el territorio europeo. Uno de los cambios fundamentales fue la apuesta por las nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje centradas en el alumnado, con un enfoque profesionalizante que facilite la empleabilidad de los egresados. Bajo este enfoque, en donde se busca la reciprocidad ente profesor y alumno, entre la enseñanza y el aprendizaje, el concepto de competencia se hace fundamental, girando en torno a “saber”, “comprender” y “hacer”.

Cita sugerida:
Rodríguez Daponte, R., Arévalo Tóme, R., y Piñeiro García, P. (2019). Las prácticas académicas externas y la adquisición de competencias. El caso de los grados en Administración y Dirección de Empresas y Economía de la Universidad de Vigo. En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* (pp. 123-130). Eindhoven, NL: Adaya Press.

Según el proyecto DeSeCo (Definition and Selection of Competencies) de la OCDE, se entiende por competencia la capacidad para responder con éxito a exigencias complejas en un contexto particular, movilizando conocimientos y aptitudes cognitivas y prácticas, y componentes sociales y comportamentales como actitudes, emociones, valores y motivaciones (Bolívar y Pereyra, 2006).

Las prácticas académicas externas juegan un papel fundamental en la mejora de la empleabilidad de los alumnos. Según Lentzen (2015), transferir el conocimiento teórico al trabajo práctico ayuda a la empleabilidad, combatiendo el llamado “shock práctico” y la distancia entre la teoría y la práctica. El objetivo fundamental de las prácticas es conectar el mundo de la formación con el mundo del empleo, la academia con la empresa y la teoría con la práctica (Zabalza, 2017). No debemos de olvidar que las prácticas representan una ventaja competitiva en la búsqueda de trabajo remunerado, ya que muchos empleadores se muestran reticentes a contratar a recién graduados sin experiencia laboral (Eichhorst, Rodríguez-Planas, Schmidl, y Zimmermann, 2015). En este contexto, y según establece el artículo 2 del Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, las prácticas académicas externas constituyen una actividad formativa que es realizada por los estudiantes y supervisada por la Universidad. Su objetivo es aplicar y ampliar los conocimientos trabajados en el aula y favorecer la adquisición de las competencias que faciliten la entrada del alumnado en el mercado laboral.

Las prácticas académicas externas pueden realizarse en la propia universidad o en entidades colaboradoras como empresas, instituciones o entidades públicas o privadas. Se contemplan dos modalidades, según formen parte o no del Plan de Estudios de que se trate: las prácticas curriculares y las prácticas extracurriculares. Estas últimas son realizadas por los estudiantes de forma voluntaria durante su período de formación, ya que no forman parte del Plan de Estudios. Para la realización de las prácticas académicas externas es necesaria la firma de un Convenio de Cooperación Educativa entre la universidad y la empresa o institución. El Convenio establece el marco regulador de las relaciones entre el estudiante, la entidad colaboradora y la universidad y uno de los aspectos que debe contemplar es el proyecto formativo objeto de la práctica a realizar por el estudiante. El artículo 10 del Real Decreto 592/2014 contempla como requisito la necesidad de dos tutores: un tutor de la entidad colaboradora y un tutor académico de la universidad, debiendo ser el primero una persona vinculada a la misma, con experiencia profesional y con los conocimientos necesarios para realizar una tutela efectiva.

Según se establece en el artículo 13 del citado Real Decreto, al final del período de prácticas el tutor de la empresa remitirá al tutor académico un informe final que recogerá el número de horas realizadas por el estudiante y en el que podrá valorar las competencias genéricas y específicas correspondientes al proyecto formativo: a) Capacidad técnica; b) Capacidad de aprendizaje; c) Administración del trabajo; d) Habilidades de comunicación oral y escrita; e) Sentido de la responsabilidad; f) Facilidad de adaptación; g) Creatividad e iniciativa; h) Implicación personal; i) Motivación; j) Receptividad a las críticas; k) Puntualidad; l) Relaciones con su entorno laboral; m) Capacidad de trabajo en equipo; n) Aquellos otros aspectos que se consideren oportunos.

Por último, el artículo 14 establece que “el estudiante debe realizar una memoria final de prácticas en la que debe valorar las tareas desarrolladas con los conocimientos y competencias adquiridos en relación con los estudios universitarios”.

Metodología

Las prácticas académicas externas en los grados de administración y dirección de empresas y economía de la Universidad de Vigo

A continuación se analizan las prácticas académicas externas realizadas por alumnado del Grado en Administración y Dirección de Empresas y del Grado en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Vigo. En ambas titulaciones se permite como única modalidad que el alumnado realice de forma voluntaria prácticas externas. Se trata, por tanto, de prácticas extracurriculares.

El período de prácticas analizado abarca cuatro cursos académicos: 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016 y 2016-2017. Durante este período se realizaron 444 prácticas: el 80,18% fueron realizadas por alumnos del Grado en Administración y Dirección de Empresas y el 19,82% por alumnos del Grado en Economía. En cuanto a la distribución por sexos, el 51,58 fueron realizadas por hombres y el 48,42% por mujeres.

Durante el período analizado, en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Vigo se graduaron 540 alumnos: 313 mujeres (58%) y 227 hombres (42%). El Grado en Administración y Dirección de Empresas representa el 73,89% de los graduados y el Grado en Economía el 26,11%. En cuanto a sexo, en el Grado en Administración y Dirección de Empresas el 59,90% han sido mujeres y en el Grado en Economía el 52,48%.

El modelo de Convenio de Cooperación Educativa de la Universidad de Vigo fue aprobado en Consejo de Gobierno del 24 de mayo de 2012. Según se establece en dicho Convenio, para la realización de las prácticas el estudiante debe tener un tutor en la entidad colaboradora, el cual valorará las competencias adquiridas por el alumno/a durante su estancia en la organización. El período mínimo de prácticas es de 150 horas (6 créditos ECTS) y el máximo es de 300 horas (12 créditos ECTS). Si el alumno realiza el número máximo de horas debe realizar una memoria de prácticas tutorizada por un tutor académico.

En el Convenio se establece que el tutor de la entidad colaboradora debe valorar los siguientes aspectos sobre el alumno o alumna que haya tutorizado: capacidad técnica, capacidad de aprendizaje, administración de trabajos, habilidades de comunicación oral y escrita, sentido de la responsabilidad, facilidad de adaptación, creatividad, iniciativa, implicación personal, motivación, capacidad de trabajo en equipo, puntualidad, asistencia, formación adquirida en la práctica, si la formación universitaria se ajusta al puesto y una evaluación global de la práctica.

Por otro lado, el alumnado debe valorar su período de prácticas en base a los siguientes aspectos: formación adquirida en la práctica, adecuación de las tareas a su perfil profesional y formación, oportunidad de desarrollar sus habilidades y conocimientos, integración en la empresa/entidad colaboradora, seguimiento y apoyo de la práctica por el tutor de la entidad colaboradora, capacidad técnica, administración de los trabajos, habilidades de comunicación oral y escrita, creatividad, iniciativa, motivación, trabajo en equipo y una evaluación global de la misma.

Resultados

Valoraciones del tutor de la entidad colaboradora

En la Figura 1 se muestran las valoraciones medias de los tutores de las entidades colaboradoras en los cuatro cursos académicos analizados y las valoraciones obtenidas por los alumnos de cada titulación. La valoración global media de los cuatro cursos analizados es de 4,72 en una escala Likert de 1 a 5 puntos. Las competencias mejor valoradas son: la asistencia (4,83), la puntualidad (4,79), el sentido de la responsabilidad (4,77), la implicación personal (4,75), la capacidad de aprendizaje (4,75), la facilidad de adaptación (4,74), la motivación (4,72) y la capacidad de trabajo en equipo (4,71), todas ellas con puntuaciones que superan el 4,70. Le siguen la administración de trabajos (4,57), las habilidades de comunicación oral y escrita (4,57), la formación adquirida en la práctica (4,53) y la iniciativa (4,52). Las capacidades peor valoradas son la capacidad técnica (4,47), la creatividad (4,39) y, por último, la formación universitaria ajustada al puesto (4,32).

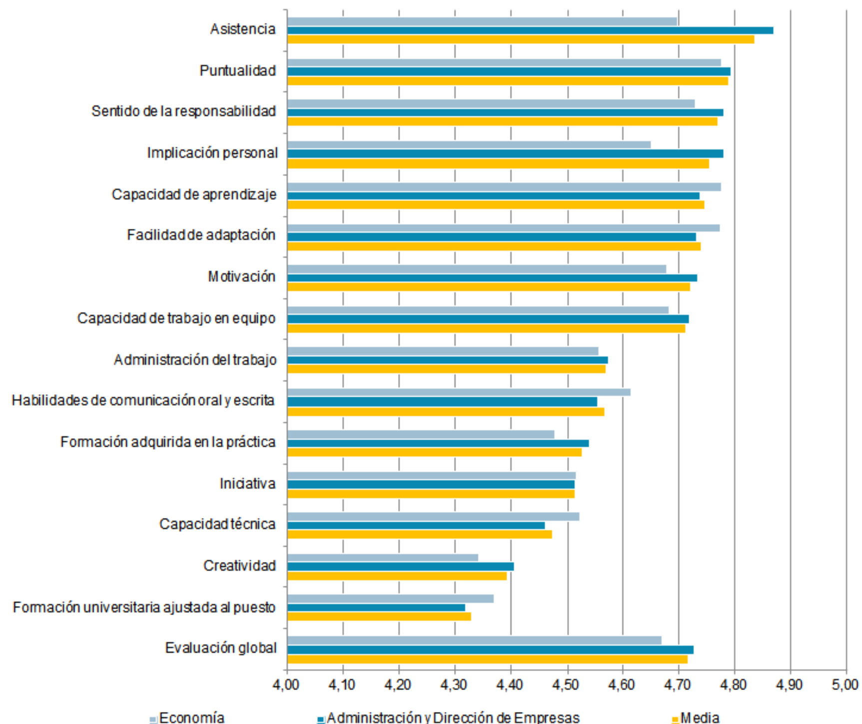


Figura 1. Valoración media del tutor de la entidad colaboradora diferenciando por titulación

La diferencia entre la valoración media de los alumnos del Grado en Administración y Dirección de Empresas y del Grado en Economía es de solo 6 centésimas (4,73 frente a 4,67, respectivamente). Las mayores diferencias, que aún así son reducidas, se producen en la asistencia y la implicación personal, con una diferencia de 17 y 13 centésimas a favor de los alumnos de Administración y Dirección de Empresas.

En la Figura 2 se muestran las valoraciones medias de los tutores diferenciando entre hombres y mujeres. Puede afirmarse que las mujeres son mejor valoradas por los tutores que los hombres, con una valoración media 12 centésimas superior (4,76 frente a 4,64). Las mujeres obtienen mejor nota en todos los aspectos analizados, destacando en sentido de la responsabilidad (15 centésimas por encima), facilidad de adaptación (12 centésimas), administración del trabajo (11 centésimas) y capacidad de aprendizaje (11 centésimas).

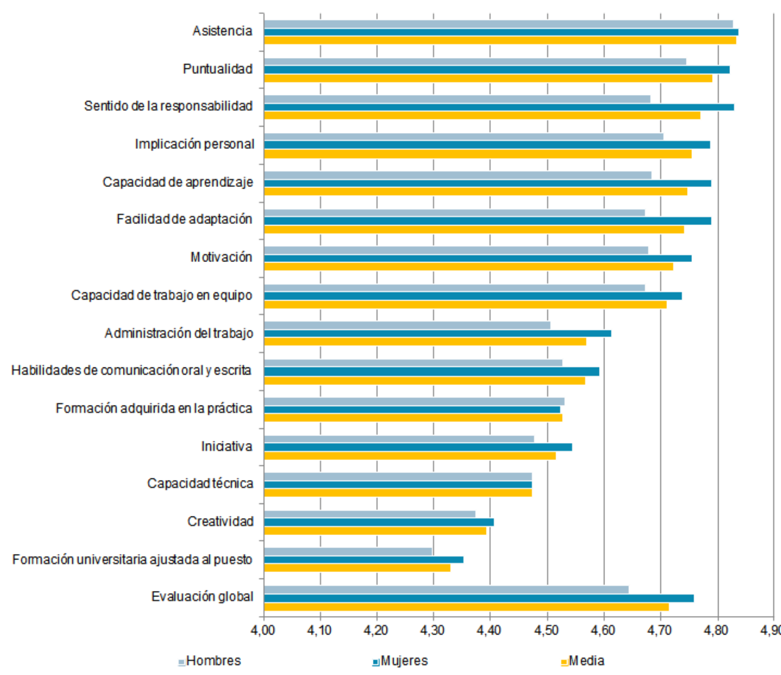


Figura 2. Valoración del tutor de la entidad colaboradora diferenciando por sexo

Valoraciones del alumnado

La valoración global media de los cuatro cursos analizados es de 4,39 en una escala Likert de 1 a 5 puntos (Figura 3), valor inferior al dado por los tutores de las entidades colaboradoras que es de 4,72. Los aspectos mejor valorados son la integración en la entidad colaboradora (4,70), seguido del seguimiento del tutor de la misma (4,57), la motivación (4,45), la administración de los trabajos (4,43), el trabajo en equipo (4,41) y las habilidades de comunicación oral y escrita (4,35). Le siguen la iniciativa (4,25), la formación adquirida en la práctica (4,23), la capacidad técnica (4,17), la oportunidad de desarrollar las habilidades y conocimientos (4,17), la adecuación de las tareas al perfil (4,01) y, por último, la creatividad (3,68).

La diferencia en la valoración global media de los alumnos del Grado en Administración y Dirección de Empresas es solo 5 centésimas superior a la de los alumnos del Grado en Economía. Sin embargo, existen factores donde las diferencias en las valoraciones son significativas. Los alumnos del Grado en Administración y Dirección de Empresas valoran mejor la adecuación de las tareas a su perfil profesional y formación (36 centésimas por encima de los alumnos del Grado en Economía), la motivación (23 centésimas por encima), el seguimiento del tutor de la empresa (15 centésimas), la formación adquirida en la práctica (12 centésimas), la oportunidad de desarrollar habilidades y conocimientos (11 centésimas), la creatividad (7 centésimas) y la capacidad técnica (6 centésimas). Por su parte, los alumnos de Economía valoran mejor el trabajo en equipo (18 centésimas por encima), la iniciativa (14 centésimas) y la administración del trabajo (6 centésimas).

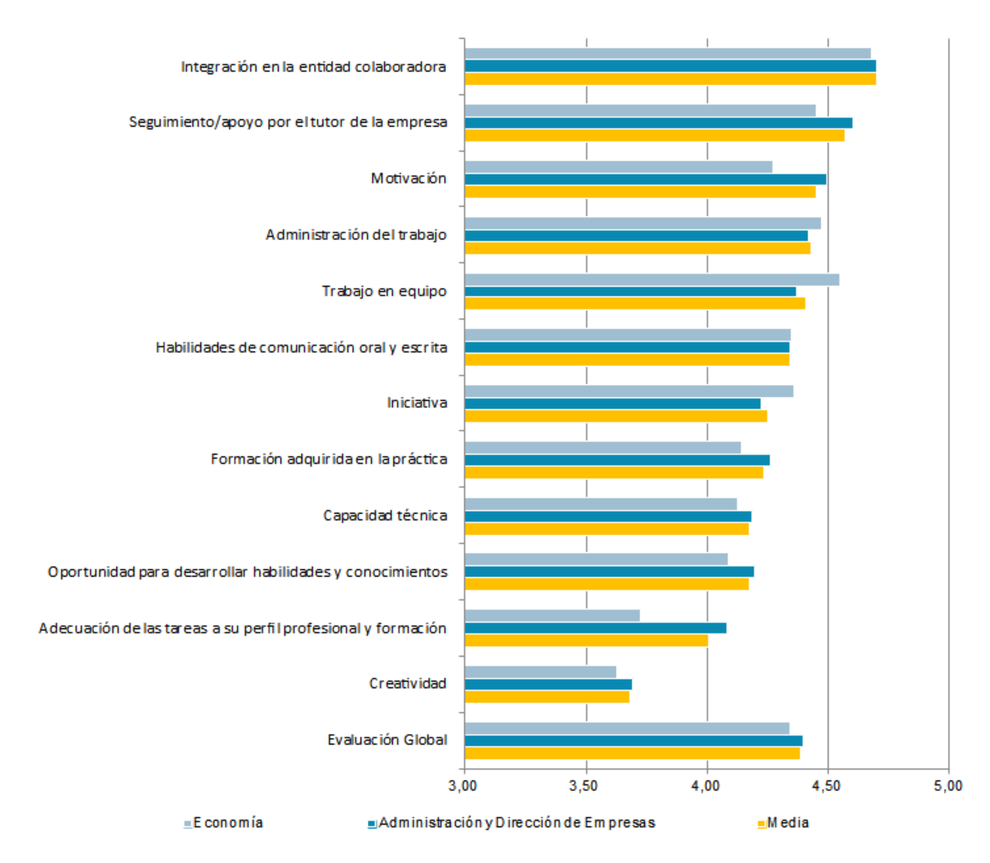


Figura 3. Valoración del alumnado diferenciando por titulación

La diferencia entre la valoración global otorgada por los hombres y por las mujeres es de solo 3 centésimas: las mujeres 4,40 y los hombres 4,37 (Figura 4). Entre los aspectos que las mujeres valoran mejor que los hombres destacan la administración de los trabajos (12 centésimas por encima de los hombres), la oportunidad de desarrollar habilidades y conocimientos (11 centésimas), la motivación (10 centésimas), el seguimiento del tutor de la entidad colaboradora (9 centésimas), la capacidad técnica (9 centésimas) y la integración en la entidad colaboradora (7 centésimas).

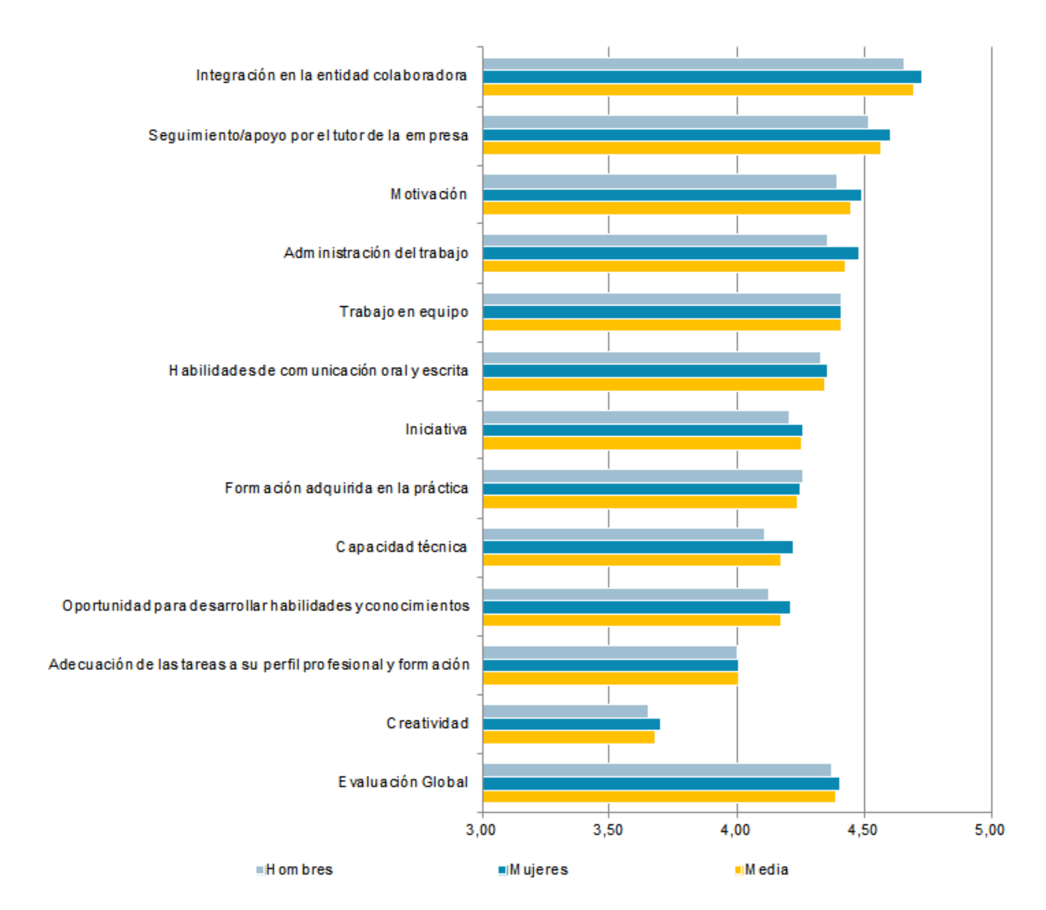


Figura 4. Valoración del alumnado diferenciando por sexo

Conclusión

Puede concluirse que la realización de prácticas extracurriculares para los alumnos del Grado en Administración y Dirección de Empresas y del Grado en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Vigo realizadas entre los cursos 2013-2014 y 2016-2017 ha sido satisfactoria, tanto por el número de alumnos y alumnas que han podido realizarlas como por las valoraciones de los tutores de las entidades colaboradoras y del propio alumnado.

Los aspectos que deben mejorarse son la creatividad, la iniciativa y la capacidad técnica. Además, debería reflexionarse sobre la valoración otorgada a la formación universitaria del alumno tanto por parte de los propios alumnos como de las entidades colaboradoras.

Agradecimientos

Las autoras agradecen el apoyo de la Universidad de Vigo a nuestro Grupo de Innovación Docente: PRA&EMP (PRACTICAS NA EMPRESA) en el que se enmarca el contenido de este trabajo así como, la financiación del Ministerio de Economía y Competitividad (a través del proyecto ECO2016-76625-R) y de la Xunta de Galicia al grupo REDE (proyecto ED431C 2018/48).

Referencias

Bolívar, A., y Pereyra, M. A. (2006). El Proyecto DeSeCo sobre la definición y selección de competencias clave. Introducción a la edición española. En D. S. Rychen y L.H. Salganik (Eds.), *Las competencias clave para el bienestar personal, social y económico* (pp. 1-13). Málaga, España: Aljibe.

Eichhorst, W., Rodríguez-Planas, N., Schmidl, R., y Zimmermann, K. F. (2015). A road map to vocational education and training in industrialized countries. *ILR Review*, *68*(2), 314-337.

Lentzen, S. (2015). Los modelos de formación dual como integración de lo académico y lo laboral. *XIII Symposium Internacional sobre el Practicum y las Prácticas Externas*, Poio, Galicia, España, pp. 5-8.

Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios.

Zabalza, M. A. (2017). El prácticum en perspectiva: una mirada a su evolución en los últimos 25 años. *XIV Symposium Internacional sobre el Practicum y las Prácticas Externas*, Poio, Galicia, España, pp. 61-73.

Rocío Rodríguez Daponte. Licenciada en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Santiago de Compostela, Doctora en Dirección y Administración de Empresas por la Universidad de Vigo (premio extraordinario 2003), Máster en Dirección de Empresas (MBA) por el Instituto de Empresa (IE). Actualmente profesora Contratada Doctora del Departamento de Organización de Empresas y Marketing de la Universidad de Vigo. Coordinadora de prácticas de los grados en Ade y Economía, del módulo de RSE en el MGDS y del MBA-MAiE, de la UVigo. Es autora de distintos artículos en revistas nacionales e internacionales, ha participado en varios proyectos de investigación y ha tutelado distintos trabajos y proyectos de investigación.

Raquel Arévalo Tóme. Doctora en Economía. Universidad Complutense de Madrid, 2001. Master en Economía de Educación y Trabajo. Universidad Carlos III de Madrid, 1994. Licenciada en Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Salamanca en 1991. Contratada Doctora, Universidad_de_Vigo, (21/02/2006 a la actualidad). Profesora Visitante, Universidad_de_Vigo,(1997-2006). Profesora Ayudante y Asociada T3-TC. Universidad_Carlos_III_de_Madrid, (91-93 y 95-97). Tutora Académica de Prácticas Extracurriculares de Grados en Economía y GADE, Facultad Económicas y Empresariales, Universidad de Vigo (2012 a la actualidad). Vicedecana de Calidad de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Vigo (2009-13). Acreditada para Titular de Universidad (2013); 2 sexenios; 4 quinquenios. Codirección de 1 tesis (2014). Publicaciones en Revistas: Technology_Analysis_&_Strategic_Management; Industrial_and_Corporate_Change; The_Journal_of_Real_Estate_Finance_and_Economics; Papers_in_Regional_Science;Journal_of_the_European_Economic_Association, entre otras.

Pilar Piñeiro García. Licenciada en Ciencias Empresariales (1995) y en Ciencias Económicas (1997) por la Universidad de Santiago de Compostela. Doctora en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad de Vigo (2006). En 2007 obtuvo el Premio Nacional del Consejo Económico y Social para Tesis Doctorales.Fue Vicedecana de Planificación Académica y Organización Docente de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de esa universidad entre 2000 y 2007. Actualmente es Profesora Contratada Doctora en el Departamento de Organización de Empresas y Marketing y coordina el “Máster en Gestión del Desarrollo Sostenible” de la Universidad de Vigo. Además, coordina el Programa de Mentoría por Pares del grado en Economía (MEET-Eco) e imparte cursos de formación en comunicación.

ISBN 978-94-92805-12-6

15

La formación profesional dual: una puerta abierta hacia el empleo

Virginia Domingo Cebrián
Universidad de Zaragoza, España

Introducción

No hay duda de que la Formación Profesional (FP) en España está en proceso de cambio y renovación. Todavía existen numerosos prejuicios en relación a estos estudios que dificultan su despegue y su consideración social. Una apuesta para que esta enseñanza goce del prestigio que ya tiene en otros países europeos como Alemania o Suiza está en la posibilidad que ofrece la Formación Profesional Dual (FPD).

Con la implantación de la FPD en España el propósito se sitúa en preparar a los jóvenes para poder incorporarse al mundo laboral en un breve plazo de tiempo, a la vez que se trata de paliar las alarmantes tasas de abandono escolar. La tarea es difícil, porque en muchas ocasiones supone un cambio en diversos aspectos: desde los metodológicos al planteamiento de la colaboración entre los centros educativos y las empresas, tradicionalmente separados. En ese sentido, las diferentes administraciones públicas de cada una de las distintas autonomías españolas deben aunar esfuerzos para facilitar los trámites, ofrecer mayores incentivos y facilidades a las empresas colaboradoras y a los centros formadores, para que la elección de la FPD siga creciendo y consolidándose como una opción formativa y laboral real y de futuro.

Antecedentes de la Formación Profesional Dual en países europeos

El modelo de FPD que se está impulsando en España tiene sus raíces en los diferentes proyectos llevados a cabo y consolidados en distintos países europeos, con Alemania, Suiza o Austria. En estos países, la formación teórica se realiza en las diferentes escuelas, mientras que la parte práctica corresponde a las empresas con las que se realizan los convenios y que ofertan plazas para los aprendices. La financiación es compartida y las condiciones laborales están sujetas los convenios colectivos fijados por la ley. Además, tras finalizar el periodo formativo-laboral, se expide un certificado para el estudiante que tiene validez y reconocimiento en el país.

Cita sugerida:
Domingo Cebrián, V. (2019). La formación profesional dual: una puerta abierta hacia el empleo. En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* (pp. 131-140). Eindhoven, NL: Adaya Press.

En la FPD se acentúa especialmente el cuidado y la atención prestada al desarrollo de determinadas capacidades y competencias del alumnado, así como la estancia del trabajador aprendiz en la empresa, que le permite conocer cómo será su posible futuro laboral (por ejemplo, Alemania ofrece grandes empresas y compañías para los alumnos de FPD). Alemán (2015, p.509) señala que para que el modelo tenga éxito en otros países requiere de una serie de características:

> Finalmente, podemos afirmar que para la exportación del modelo dual a otros países han de ser incluidos otros tres elementos. El primero es el control en el cumplimiento de las normas, puesto que sin supervisión no se podría garantizar la calidad de la formación impartida en la empresa. El segundo viene dado por el riguroso proceso de evaluación de los aprendices mientras que el tercero, que es la piedra angular del sistema, se basa en la exigente cualificación que han de tener los tutores de empresa. Así pues, estos están obligados a superar una prueba de capacitación profesional y pedagógica. Probablemente este sea el gran reto para cualquier país que desee implantar el modelo dual

Los sistemas alemán y suizo presentan una solidez y consolidación que le confieren su éxito y que los alumnos lo tengan por una opción formativa viable, que tal vez les pueda conducir en el futuro a su inserción en el mundo laboral. La FPD en España puede seguir estos modelos, pero siendo consciente de que las diferencias (educativas, económicas, empresariales, laborales, etc.) que existen entre dichos países en diversos ámbitos implicarán una diferente realización de dicho modelo.

La Formación Profesional Dual en España y su evolución

La implantación de la FPD en España es un fenómeno reciente que cohabita junto a la FP tradicional y otras enseñanzas (Domingo, 2018). Si hacemos referencia a la normativa que regula la FPD en España encontramos, por un lado, el Real Decreto 1529/2012, que pone las bases de la formación dual regulando el contrato de formación y aprendizaje y, por otro, la ley educativa actual, Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) de 2013. Si nos adentramos en el marco del Real Decreto podemos ver lo que se entiende por formación profesional dual, que es:

> El conjunto de las acciones e iniciativas formativas, mixtas de empleo y formación, que tienen por objeto la cualificación profesional de los trabajadores en un régimen de alternancia de actividad laboral en una empresa con la actividad formativa recibida en el marco del sistema de formación profesional para el empleo o del sistema educativo.

Por lo tanto, la característica fundamental de la FPD está en la alternancia entre una institución educativa y un puesto de trabajo, en régimen de trabajador aprendiz. Según Euler (2013), esto es lo que se denomina “principio dual” y que permite integrar en la formación aprendizajes teóricos y prácticos, sistemáticos y basados en casos reales.

La FPD en España ha comenzado con proyectos piloto por todo el país, si bien, de manera progresiva, han ido en aumento. Por ello, si tomamos los datos disponibles por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, muestran un notable incremento en su implementación desde el curso 2012-2013 hasta el curso 2016-2017.

Si nos fijamos en el número de empresas colaboradoras vemos que se ha pasado de 513 en el curso 2012-2013 a 9.916 en el curso 2016-2017. En cuanto al alumnado, en el curso 2012-2013 había 4.292 y en el curso 2016-2017 se multiplica por 5, llegando a los 24.000. Y, por último, los centros educativos que se iniciaron en esta modalidad en el curso 2012-2013 eran 176 y en el curso 2016-2017 han pasado a ser 900, multiplicándose casi por 6.

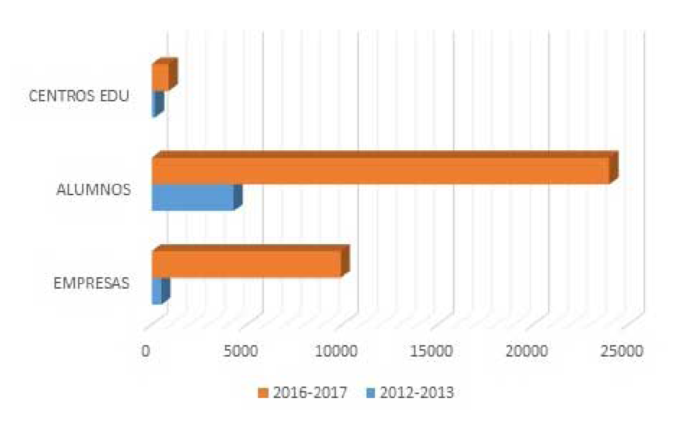


Figura 1. Evolución de la FPD en España en los últimos 5 años

No obstante, el desarrollo de la FPD depende tanto de Educación como de Empleo y, además, de lo propio de cada una de las CCAA. Todo esto da lugar a que haya diferentes modalidades organizativas de FPD (Echeverría, 2016) y exista una convivencia entre una heterogeneidad en: calendario, horario, modalidades, vinculación con la empresa, retribución de los trabajadores aprendices, etc. Es cierto que España ha impulsado una normativa específica de FPD para poder implementarla pero queda claro que aún hay mucho por hacer. De los deberes pendientes tendrían una prioridad especial los siguientes:

- La figura del tutor de empresa, que ha de ser una persona que posea competencias tanto técnico-profesionales como pedagógicas y pueda realizar la formación del trabajador aprendiz con garantías (Alemán, 2015; Euler, 2013; Rego, Barriera , y Rial, 2015; Seyfrid, 2009).
- El compromiso de responsabilidad mutua de todos los agentes implicados: Administración educativa y laboral, centros educativos empresas, cámaras de comercio y confederaciones de empresarios (Euler, 2013).
- La selección de empresas y trabajadores aprendices ha de seguir un proceso riguroso y garantista (Valiente, 2016).
- El equilibrio entre la estandarización (del currículum, la organización de los módulos, los perfiles de cualificación y ocupación, etc.) y la flexibilidad para que la FPD se ha de poder adaptar a diferentes empresas, sectores y perfiles de los trabajadores aprendices (Scandurra, 2015).
- El consenso generalizado, en materia educativa, entre los agentes sociales implicados en todas las CCAA (Alemán, 2015; Echeverría, 2016; IESE, 2014; Rego, Barreira, y Rial, 2015), siendo la clave para que se lleve a cabo una implementación de FPD de éxito.

La evolución de la Formación Profesional Dual en Aragón

La Comunidad Autónoma de Aragón establece su FPD sobre dos normativas ministeriales, Real Decreto 1529/2012 y LOMCE de 2013 y desarrolla su normativa propia teniéndola muy presente. En las resoluciones por las que se establecen instrucciones para la organización de proyectos experimentales de formación profesional dual (la última la Resolución de 5 de febrero de 2018) podemos observar cómo se desarrolla en líneas generales la FPD aragonesa. En su apartado II. Organización de los proyectos, se establecen las tres modalidades en las que se puede desarrollar la FPD:

- Modalidad A1: Los proyectos comenzarán en el primer curso y se desarrollarán por un grupo que estará integrado exclusivamente por alumnos que participen en el proyecto. En este caso, la temporalización del primero y segundo curso del ciclo formativo será acordada entre el centro docente y la empresa o empresas participantes.
- Modalidad A2: Los proyectos contemplarán la realización del primer curso del ciclo formativo en el centro docente y la alternancia entre el centro docente y la empresa en el segundo curso. Estos se desarrollarán por un grupo que estará integrado exclusivamente por alumnos que participen en el proyecto.
- Modalidad B: En esta modalidad pueden participar alumnos de segundo curso, que estén integrados en un grupo ordinario, alternando su formación entre el centro docente y la empresa

Para poder optar a una u otra modalidad hay que tener en cuenta el número de alumnado que se necesita, tal y como aparece en el apartado IV - Solicitud de realización de proyectos y de alumnos participantes:

- Para los proyectos que se desarrollen bajo la modalidad A1 el número mínimo de alumnos participantes será de doce. Excepcionalmente y una vez analizadas las circunstancias, la Dirección General de Planificación y Formación Profesional podrá autorizar proyectos con un número menor de participantes, que no podrá ser inferior a diez.
- Para los proyectos que se desarrollen bajo la modalidad A2 el número mínimo de alumnos participantes será de ocho. Excepcionalmente y una vez analizadas las circunstancias, la Dirección General de Planificación y Formación Profesional podrá autorizar proyectos con un número menor de participantes.
- Para los proyectos que se desarrollen bajo la modalidad B no se establecerá un número mínimo de alumnos participantes.

Cabe destacar que esto supone un hándicap para muchos centros educativos, para determinadas familias profesionales y para algunas empresas. Aragón es eminentemente rural y su tejido empresarial se basa fundamentalmente en PYMES, a excepción de los entornos más cercanos a las capitales de provincia, especialmente a Zaragoza, donde podemos encontrar empresas más grandes.

Siguiendo con el apartado IV - Solicitud de realización de proyectos y de alumnos participantes Si hablamos de la selección de alumnos participantes en los proyectos de las diferentes modalidades. En los proyectos de modalidad A1, los alumnos vendrán seleccionados en la propia petición del proyecto de FPD, puesto que se trata de un grupo de alumnos cerrado; en las modalidades A2 y B, los alumnos serán seleccionados por el centro educativo en colaboración con las empresas participantes. Se valorarán los resultados académicos obtenidos hasta la fecha por los alumnos, así como su desarrollo competencial, madurez y capacidad para trabajar en equipo. El centro educativo elaborará un listado de todos los alumnos interesados en participar en el proyecto. A partir de ese listado inicial y de los resultados de las pruebas de selección realizadas, determinará qué alumno se asigna a cada una de las empresas participantes en el proyecto. Además, se habilitará un listado de alumnos en situación de reserva.

En cuanto a la relación entre el alumno y la empresa. Se puede señalar que en Aragón se establece un contrato para la formación y el aprendizaje y que el trabajador aprendiz está dado de alta en Seguridad Social y cobra al menos el Salario Mínimo Interprofesional. En otras Comunidades Autónomas no se establecen contratos y se ofrecen convenios o acuerdos de colaboración entre los centros educativos y las empresas donde el trabajador aprendiz realiza su FPD y al finalizar recibe una certificación acreditativa.

Respecto a los docentes implicados en la FPD en Aragón, el tutor del centro docente es el responsable de la coordinación y seguimiento de las actividades derivadas del desarrollo del programa formativo dual con el equipo docente del centro y con el tutor de la empresa. Así mismo, al tutor del centro según en la modalidad que se encuentre su proyecto experimental dual le corresponden unos períodos lectivos semanales para poder desarrollar sus funciones. Si son modalidad A1 o A2 le computan tres periodos lectivos semanales; cuando en el proyecto participan hasta diez alumnos o cuatro cuando participan más de diez alumnos. Y si son de la modalidad B, 1 hora, cuando en el conjunto del centro docente haya hasta cuatro alumnos; 2 horas entre cinco y siete alumnos; 3 horas entre ocho y diez alumnos y como máximo 4 horas para más de diez alumnos. En cuanto a la retribución económica no existe ningún complemento por desarrollar esta labor. En otras comunidades autónomas este último aspecto sí que está recogido (véase el caso de Castilla La Mancha, donde se retribuye con un máximo de 450 euros al tutor del centro al finalizar el proyecto de FPD).

Si nos centramos en la evolución de la FP en Aragón en los últimos seis cursos escolares, podemos establecer unas líneas generales que nos permitirán observar qué ha sucedido en esta comunidad. Aragón sigue, en líneas generales, una tendencia similar a la española. En sus inicios, en el curso académico 2013-2014, fueron únicamente 2 proyectos los que comenzaron en la FPD y en el curso académico actual -2018-2019-, están en funcionamiento 73. En estos momentos, participan 418 alumnos, 137 empresas y 31 centros educativos.

También podemos resaltar que en FPD casi el 70% de los proyectos pertenecen a ciclos de grado superior. Y si analizamos en familias profesionales predominan aquellas de corte más *tradicional* como pueden ser transporte y mantenimiento de vehículos, ins-

talación y mantenimiento y administración y gestión. Cabe destacar que todavía queda mucho por hacer para incluir familias profesionales más innovadoras o recientes. Un modelo interesante en cuanto a su análisis de la implantación y evolución es la familia profesional de Servicios Socioculturales y a la Comunidad, que apareció por primera vez como FPD en el curso académico 2014-2015 con su ciclo de grado medio de Atención a personas en situación de dependencia. En el curso actual nos encontramos con 4 FPD de dicho ciclo, teniendo en cuenta que solo se imparte en 6 centros educativos aragoneses, por lo que su expansión ha sido bastante significativa.

Si nos fijamos en el territorio donde se ubica la FPD, casi el 70% se sitúa en las capitales de provincia, con Zaragoza a la cabeza y la que más proyectos aglutina (29). Sin embargo, cabe resaltar que en el medio rural también se están realizando grandes esfuerzos para incluir esta nueva opción formativa. Aquí la red empresarial es menor pero la cercanía de sus empresarios, la oportunidad de tener profesionales correctamente formados y, en muchos casos, la necesidad de relevo generacional hace que se pueda desarrollar la FPD en diferentes Familias Profesionales.

Método

Para llevar a cabo el estudio se utilizó una metodología cualitativa basada en la técnica de la entrevista, con los siguientes objetivos:

- Describir la situación de la formación profesional dual en los centros educativos desde la visión de los coordinadores.
- Describir la situación de la formación profesional dual en los centros educativos desde la visión del alumnado participante (trabajadores-aprendices).
- Conocer si existe relación directa entre FPD y contrato indefinido.

En este estudio participaron dos centros educativos de la provincia de Teruel, uno urbano y otro rural. Por un lado, participan dos coordinadoras de FPD de la Familia Profesional de Servicios Socioculturales y a la Comunidad y, por otro lado, contamos con 12 alumnos de FPD, 8 del centro urbano y 4 del centro rural. Las entrevistas estaban compuestas por 8 preguntas que se enmarcaban en tres bloques diferenciados. El primero relacionado con la empresa, el segundo con el centro educativo y el último con las expectativas del proyecto y el futuro profesional.

Resultados

El alumnado en líneas generales se sentía muy satisfecho de haber participado en el proyecto dual durante el curso 2017-2018, pero se detectan algunas diferencias en función de la empresa en la que desarrollan la labor de trabajador aprendiz. En el primer bloque sobre empresa se les presentaron cuatro preguntas bastante abiertas para que diera lugar a respuestas más libres.

En cuanto a la acogida que tuvieron en la empresa, todos coinciden en que fueron bienvenidos y que les informaron con mucho detalle sobre cómo se organizaban y cómo funcionaban. Así mismo, dos de ellos señalan que notaron cierto recelo en alguno de sus compañeros, ya que no tenían muy claro lo que iban a hacer allí y temían que les quitaran sus puestos de trabajo. No obstante, esto fue aclarado en los días siguientes y nunca más tuvieron esa percepción.

> Un compañero me dijo: ¿Qué hacéis aquí? ¿Sois de prácticas? (A8)
>
> Una compañera del centro ocupacional me preguntó: ¿Es cierto que te han contratado? ¿Cuánto tiempo vas a estar? (A10)

Respecto a la figura del tutor de la empresa se observan ciertas disparidades. Por un lado, el 80% del alumnado se muestra muy agradecido respecto al seguimiento, apoyo y atención recibida por parte de sus tutores de empresa. Y, por otro, hay alumnos que creen que sus tutores de empresa podían haber hecho algo *más*. Señalan que en las primeras semanas se encontraban bastante desubicados y que les hubiese gustado tener más cercanía con sus tutores de empresa. A su vez, agradecen a los compañeros del turno su amabilidad y sus explicaciones, puesto que fueron ellos los que les hicieron ese acompañamiento. De sus respuestas se desprende que esta falta de información o guía solamente se dio al inicio del proyecto dual.

> Mi tutor de empresa pasó totalmente de mí cuando me incorporé, afortunadamente esto cambió. Creo que tuvo un toque de atención por parte de su superior (A4)
>
> Me hubiera gustado que mi tutora de empresa estuviera más pendiente de mí en los inicios. Creo que no estuvo a la altura, y además, me dio la sensación de que no le apetecía tenerme allí. Afortunadamente, todo cambió cuando rote de centro (A7)

Además, al hilo de la última afirmación del alumno 7 cabe destacar que en algunas empresas tuvieron la oportunidad de rotar por diferentes centros de trabajo, viendo así los diferentes roles que podían desempeñar; es decir, podían estar en residencia de personas con diversidad funcional desarrollando funciones de alimentación, higiene, acompañamiento o en centro especial de empleo, teniendo un perfil más de apoyo en la tarea y supervisión.

> La empresa en la que he estado trabajando me parece una caja de sorpresas. Nunca pensé que tenía servicios tan diversos (A2)

Por último, en este bloque se les preguntó por la remuneración económica que percibían. Todos ellos se mostraban contentos por el salario recibido pero entre ellos había algunas diferencias. Algunas empresas pagaban según la normativa, esto es, el salario mínimo interprofesional, y otras se acogían a su convenio laboral y el salario bastante superior, encontrando una diferencia mensual de hasta 200 euros.

En el segundo bloque, referido al centro educativo, se presentaron dos preguntas abiertas. Una de ellas estaba referida a la relación entre la teoría aprendida y sus funciones en el trabajo, mientras que la otra lo hacía con respecto a la labor de la coordinadora en el centro educativo.

Respecto a la primera, el 100% coincide que todo aquello que ven en la teoría de los módulos profesionales después revierte en su día a día. Y en cuanto a la segunda, vemos que el alumnado del centro urbano valora a su coordinadora muy bien, ya que según dicen "controla la Dual", se preocupa por ellos, les acompaña en su día a día, soluciona con rapidez si hay alguna duda y, sobre todo, se sienten muy *arropados*. En cambio, en el centro rural muestran alguna disconformidad puesto que su coordinadora no sabe mucho de la FPD y cuando le plantean alguna cuestión no sabe darles respuesta. Así mismo, indican que llegó nueva al centro y que nunca había llevado este programa.

> Mi coordinadora es fan de la FPD, todo lo que le preguntamos nos los responde rápidamente. Además, lo tiene todo muy controlado y eso nos da tranquilidad (A1)

En el último bloque se les preguntó sobre sus expectativas en cuanto a formación y trabajo. Respecto a lo primero, se mostraron muy satisfechos por haber podido hacer este segundo curso en alternancia, ya que valoraron que su formación había sido más completa y de mayor calidad que la del resto de compañeros "no duales". Y en cuanto a seguir trabajando en la empresa, el 80% del alumnado afirmó que se quedaban en ella, algunos pasaban a contrato indefinido y otros a cubrir vacantes de personas que estaban de baja laboral y vacaciones.

Las coordinadoras de FP Dual siguen bastante en la línea del alumnado. Respecto a las empresas creen que tienen una buena recepción del alumnado puesto que la FPD es algo voluntario y cuando se adhieren a ser empresas colaboradoras ya conocen en qué consiste el programa. También señalan que algunas empresas llevan colaborando varios cursos académicos. Respecto a los salarios que percibe el alumnado entienden que haya estas diferencias entre empresas y que lo ideal sería que todas siguieran lo que regula el convenio.

> Con la empresa ZZ, iniciamos en el curso 2014-2015 y sigue estando adherida. Además, nos ha ayudado a contactar con otras empresas que se han ido sumando a lo largo de estos años (CO 1)

Si pasamos al bloque de centro educativo observamos que se muestran satisfechas con lo que hacen, pero señalan que las tareas burocráticas resultan excesivas. Así mismo, una de ellas cree que la Administración debería desarrollar más la normativa de FPD ya que no puede haber 17 modelos diferentes.

> Al principio me encontré pérdida con esto de la FPD, era nueva en el centro y me dijeron que era la coordinadora. Solo veía papeles y no entendía nada. (CO 2)

> La FPD lleva una trayectoria corta, pero creo que desde la Administración tienen que empezar a crear normativa común para todo el territorio español. Si estudias la FPD en diferentes comunidades autónomas ves la gran disparidad que hay y esto es un despropósito (CO1)

Para finalizar, se les preguntó por el futuro tanto de los alumnos duales como de la figura del coordinador. Ambas coincidieron que para el alumnado es una oportunidad única, que aprenden más y mejor y que, como está demostrado, un alto porcentaje se queda trabajando en la empresa. En cuanto a su figura se mostraron poco optimistas, ambas creen que es mucho el peso que llevan en sus centros con la FPD y culpan a la Administración de falta de formación y de reconocimiento. Su máxima es que la FPD funciona por la buena labor de sus coordinadores y por la voluntariedad de las empresas.

> La FPD necesita de un impulso por parte de la Administración. En nuestro sector, tenemos mucho que agradecer a las empresas, ya que en algunas ocasiones colaboran por compromiso social (CO1)

Conclusión

Este estudio puede ser el inicio de futuras investigaciones que indaguen en el conocimiento de la FPD tanto a nivel de España como de las diferentes Comunidades Autónomas. Los resultados muestran que existen elementos positivos en la FPD, como la alta tasa de contratación, la satisfacción del alumnado por recibir una formación de alta calidad, la creencia por parte de la coordinación de FPD sobre las virtudes del proyecto, el buen hacer por parte de las empresas colaboradoras, etc. Pero también hay algunas dificultades o limitaciones como la falta de formación de los coordinadores de FPD, el escaso tejido empresarial en algunos sectores, el vacío legal en el que se mueven, la falta de implicación por parte de las Administraciones educativas, etc. Por tanto, todavía queda mucho por hacer y alguno de los retos que se han de conseguir a medio plazo son:

- Potenciar el valor de aprendizaje en las empresas.
- Crear una red de colaboración entre empresas y centros educativos.
- Continuar generando empleo a través de la FPD.
- Regular la FPD en las diferentes Comunidades Autónomas del territorio español.
- Demandar a la Administración más recursos para desarrollar de forma óptima la FPD.

Referencias

Alemán, J.A. (2015). El sistema dual de formación profesional alemán. *Educaço e Pesquisa*, *41*(2), 495-511.

Consejería de Educación Cultura y Deporte de Aragón (2018). *Datos de la Formación Profesional Dual en Aragón*. Zaragoza: Autor.

Domingo, V. (2018). Los inicios de la Formación Profesional Dual en Aragón. *Revista Complutense de Educación*, *29*(2), 371-384.

Echeverría, B. (2016). Transferencia del Sistema de FP Dual a España. *Revista de Investigación Educativa*, *34*(2), 295-314.

Euler, D. (2013). *Germany's dual vocational training system: a model for other countries?* Gütersloh (Germany): Bertelsmann Stiftung.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, Boletín Oficial del Estado, nº295.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2017). *Datos de la Formación Profesional Dual en España.* Madrid: Autor

Pin, J.R.; Roig, M.; Susaeta, L., y Apascaritei, P. (2014). *La formación profesional dual como reto nacional*. Pamplona: IESE Business School-Universidad de Navarra.

Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la formación profesional dual.

Rego Agraso, L., Barreira Cerqueiras, E.M., y Rial Sánchez, A. (2015). Formación Profesional Dual: comparativa entre el sistema alemán y el incipiente modelo español. *Revista Española de Educación Comparada*, *25*, 149-166.

Scandurra, R. (2015). *Un model de formació professional dual per a Catalunya? Aportacions dels agents implicats*. Barcelona: Fundació Jaume Bofill

Seyfried, E. (2009). *Report of the peer activity on the role of social partners in quality procedures in VET.* Berlin, 7-9 October 2008. ENQUA-VET.

Valiente, Ò. (2016). *L'adaptació del model dual al cas català*. En R. Scandurra, *Un model de formació professional dual per a Catalunya? Aportacions dels agents implicats* (pp.11-14). Barcelona: Fundació Jaume Bofill.

Virginia Domingo Cebrián. Doctora en Pedagogía por la Universidad de Valencia, licenciada en Psicopedagogía por la Universidad Jaime I de Castellón y diplomada en Magisterio de Educación Infantil por la Universidad de Zaragoza. Profesora del Departamento de Ciencias de la Educación, en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas del Campus de Teruel de la Universidad de Zaragoza. Miembro del Grupo de Investigación de Referencia de DGA S49_17R "Educación y diversidad". Sus principales líneas de investigación son: Escuela rural y Formación Profesional.

ISBN 978-94-92805-12-6

16

Educación y capital humano: ánalisis con determinantes macroeconómicos y demográficos

Josue Aarón López Leyva y Alfredo Valadez García
CETYS Universidad, México

Introducción

Particularmente, México padece históricamente de una educación de calidad y cantidad necesaria para las exigencias de un mundo cada día más complejo y globalizado. De acuerdo con Nicolín (2012), las problemáticas del país pueden agruparse en: problemas de cobertura y calidad, de gestión inadecuada o de recursos insuficientes. En el mismo sentido, se tiene evidencia que la evolución del gasto en educación en México aumento de 492,094.7 millones de pesos en 2010 a 685,575.9 millones en 2016, lo cual representa un incremento significativo, pero que es ligeramente menor en comparación al presupuesto destinado del PIB (Producto Interno Bruto) nacional en ejercicios anteriores. De hecho, el Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (2015) señala que México destina 2,598 dólares por alumno, mientras que Estados Unidos destina 14,269 dólares, es decir, casi 6 veces más.

Considerando lo anterior, la presente investigación analiza el rezago del sector educativo en México en términos de la prueba PISA (Programme for International Student Assessment Test) y los avances de formación de capital humano, lo cual repercute en un sistema económico que no ha logrado crecer a un ritmo adecuado y sostenido. De manera general, se analizan algunos de los principales problemas relacionados con variables de análisis, tales como la Inversión Extranjera Directa (IED), PIB (Producto Interno Bruto) per cápita, Índice de Gini, Tasa de inflación, Apertura comercial y Porcentaje de población adulta, todos ellos enfocados al sector educativo y el impacto en la formación de capital humano que, de manera general, se encuentra por debajo de las exigencias del mercado laboral mundial.

Aunado a lo anterior, se establece como objetivo general de este trabajo identificar la hipotética existencia de vinculación estadística de los avances en educación, medidos por el índice de PNUD, con variables macroeconómicas y demográficas. Es decir, la propuesta de trabajo consiste en determinar mediante un modelo de datos panel la relación entre las variables independientes seleccionadas con el índice de educación.

Cita sugerida:
López Leyva, J. A., y Valadez García, A. (2019). Educación y capital humano: ánalisis con determinantes macroeconómicos y demográficos. En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* (pp. 141-148). Eindhoven, NL: Adaya Press.

Revisando el particular caso de México, la situación arroja que la educación, no es precisamente un rubro en que se presuma de liderazgo o grandes logros. El último informe de PISA, sentenció que respecto al promedio de países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), México se encuentra por debajo de la media en matemáticas, lectura y ciencia, pues en estos tres campos se alcanzó un promedio de 416 puntos frente a los 492 de los 34 países que conforman el organismo. Particularmente, en estas tres áreas, menos del 1 % de los estudiantes de México logran niveles de competencia de excelencia. En ciencias, el campo que el informe de este año en el país analiza con más detenimiento, los estudiantes obtuvieron una media de 416 puntos frente a los 493 del promedio OCDE y a un nivel similar al de Colombia, Costa Rica, Georgia, Montenegro, Qatar y Tailandia (OCDE, 2016).

En particular, la literatura sostiene que la educación es un motor para el crecimiento económico vía la mejora en la productividad y formación de capital humano. En este sentido, uno de los trabajos más representativos se encuentra en Mankiw, Romer, y Weil (1992) quienes revolucionaron el modelo de crecimiento económico de Solow, al agregar el factor H (capital humano), argumentando que las grandes brechas de riqueza de los países ricos a los pobres es de 20 a 1, la cual podría ser explicada por la escolaridad de los ciudadanos. En tal estudio, los autores demuestran con significancia estadística en un modelo de datos panel para 22 países miembros de la OCDE, 70 países en desarrollo y 98 países no petroleros, que los países con más crecimiento son justamente los que más años de escolaridad promedian.

En nuestro análisis, se consideran distintos países que han aplicado esquemas de inversión importantes en educación, lo cual genera elevadas tasas de PIB per cápita, logrando así mejoras significativas en la calidad de vida de la población. De esta manera, un modelo de datos panel considerando información de 56 países en el periodo desde 1990 a 2014 es usado para evaluar la relación de variables macroeconómicas y demográficas relacionadas con el incremento de la calidad del sector educativo. Dicho análisis permite, como resultado preliminar de investigación, realizar una discusión respecto a las nuevas políticas públicas que deberían de generarse y, por otra parte, determinar las políticas públicas que deben de robustecerse por parte de la nueva administración federal en México, a fin de obtener mejores resultados y logros en el sector educativo a nivel internacional, máxime en un contexto nacional de una presencia de bono demográfico, lo cual, potencializaría el desarrollo nacional en todos los sectores.

La justificación de profundizar en estudios de esta índole, descansa en tareas pendientes de la agenda internacional, tales como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), quienes constituyen un plan convenido por todas las naciones del mundo y todas las instituciones de desarrollo más importantes a nivel mundial. Respecto a las metas por cumplir en este conjunto de acciones, se encuentra la categoría 2, que incluye el tema educativo. Los últimos datos disponibles sostienen que, el promedio mundial de cobertura en educación primaria es de 91.9%, aunque existen países en África que aún no cubren el 60% (ONU, 2015). Ante esta problemática de rezago académico, se considera necesario robustecer la literatura existente sobre este tema, a fin de proporcionar una herramienta más para el diseño de soluciones.

Metodología

Se obtuvieron datos en el periodo desde 1990 a 2014 concernientes a 56 países por medio del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), entre los que destacan: Estados Unidos, Corea del Sur, México, Finlandia, Alemania, Francia entre otros. Cabe señalar que, en este grupo de países, están incluidos países con diferentes niveles de riqueza y de continentes diferentes, esto con la intención de generar una muestra insesgada de perfil de los sitios de estudio. La estrategia metodológica incluye, en primer lugar, realizar un estudio global que incluya a todos los países, y posteriormente, comparar los hallazgos con la realidad nacional mexicana.

Primeramente, se generaron gráficos de dispersión y matrices de correlaciones, para determinar si las variables independientes guardan asociación con la dependiente, lo cual se podrá analizar con el coeficiente de *Pearson*. Posterior a ello, se ejecutará un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), el cual es necesario para realizar una estimación de datos panel.

Una vez que se lleve a cabo el modelo de datos panel, tanto con Efectos Fijos (FE) y Efectos Aleatorios (RE), se realizará la prueba de Hausman, misma que indicará la opción más útil para explicar nuestro objeto de estudio. Cabe señalar que, las variables empleadas en este análisis son, una dependiente (índice de educación) y seis independientes (PIB per cápita, índice de Gini, tasa de inflación, Inversión extranjera directa, índice de apertura comercial y porcentaje de población adulta). A continuación, se presentan las definiciones formales de cada variable:

- Índice de educación: es un indicador creado por PNUD que incluye entre otras cuestiones el grado promedio de escolaridad, tasa de analfabetismo. Su valor se encuentra entre cero y uno, donde 1 es una mejor educación en términos de cantidad y calidad.
- PIB per cápita: es el ingreso de un país, dividido entre la población. La unidad de medida es en miles de dólares.
- Índice de Gini: es un coeficiente que mide la desigualdad por ingresos. Su valor oscila entre 0 y 1, donde cero representaría que todos los habitantes de un país tendrían un ingreso equitativo y cero significaría que sólo una persona concentra el total de la riqueza.
- Tasa de inflación: mide el incremento o reducción en el nivel de precios de una economía dada. Se expresa en porcentaje.
- Inversión extranjera directa: es la suma de los capitales a largo plazo que provienen de otros países y entran al país local, para la creación de empresas agrícolas, industriales y de servicios.
- Índice de apertura comercial: es un indicador de comercio exterior que mide la participación comercial de un país. Se construye considerando las exportaciones e importaciones como proporción del PIB. Está expresada en dólares.
- Porcentaje de población adulta: es una variable de corte demográfica que mide la proporción de población de 65 años y más, respecto al total de la población.

Además, es importante mencionar que la selección de países y de variables obedeció, en primer lugar, a generar un conjunto de datos que estuvieran de acuerdo a la base teórica presentada en la sección previa. De igual modo, se reitera que, todas las variables originales fueron transformadas en logaritmo para mejorar el proceso de estimación. Además, todos las gráficas y trabajo econométrico se realizó usando el software *Stata 14*.

Resultados

En primer lugar, se mostrarán los hallazgos gráficos que describen la relación del índice de educación con respecto al PIB per cápita, tanto a nivel global y para México. A continuación, se mostrarán las asociaciones que las variables independientes guardan con el índice de educación. Una vez aclaradas las direcciones y magnitudes de las asociaciones, se hará un modelo de datos panel, el cual incluirá las siguientes etapas: un modelo de mínimos cuadrados ordinarios, un modelo panel con efectos fijos, un modelo panel con efectos aleatorios y la prueba de *Hausman* para elegir la metodología que expone mejor nuestro análisis.

Análisis gráfico

La gráfica 1 demuestra la asociación positiva entre las dos variables analizadas, de modo que, un mayor ingreso de la población está correlacionado positivamente con incrementos en el índice de educación, tal como la tendencia lineal lo indica. Este primer hallazgo, va de acuerdo a los principios básicos de los modelos de crecimiento económico, mismos que invitan a reflexionar sobre la relevancia del nivel educación en relación al aumento del PIB. Una vez mostrada una de las relaciones clave de nuestra investigación, se procede a estimar las matrices de correlación para determinar la asociación entre variables, y en caso de existir, conocer su dirección y magnitud.

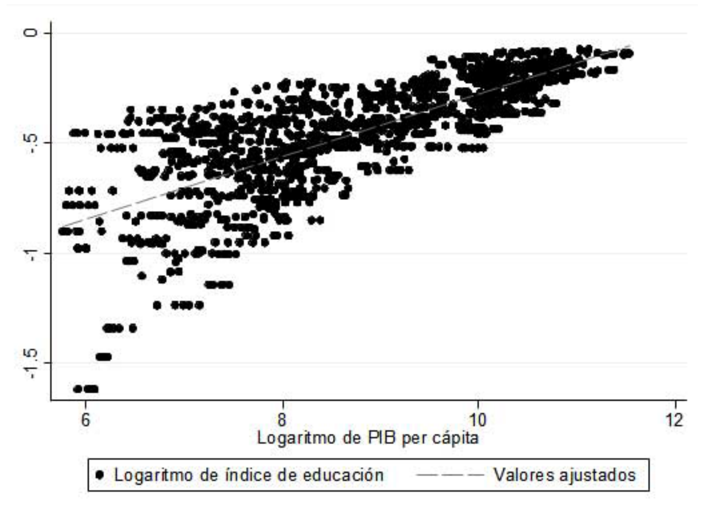


Figura 1. Relación entre índice de educación y PIB per cápita en los 56 países seleccionados, 1990- 2014. Fuente: Elaboración propia con datos de PNUD.

Matriz de correlación

Un criterio para establecer relaciones de correlación, es el coeficiente de *Pearson*, el cual toma valores continuos entre –1 a 1. En particular, valores cercanos a -1 indican una asociación negativa fuerte y próximos a 1, una asociación positiva fuerte. La tabla 1, ofrece los resultados de la matriz de correlación para el caso de los 56 países seleccionados y para el caso único de México (valores segundo renglón).

Tabla 1. Matrices de correlación para los 56 países y México

Variable	Índice ed	Gini	IED	PIBpc	Inflación	Pob tercera edad	Apertura com
Índiceed	1.000						
Gini	-0.419 -0.041	1.000					
IED	0.521 0.820	-0.327 -0.027	1.000				
PIBpc	0.763 0.901	-0.437 0.002	0.654 0.876	1.000			
Inflación	-0.411 -0.786	0.217 -0.002	-0.455 -0.767	-0.555 -0.927	1.000		
Pobterceraedad	0.750 0.997	-0.648 -0.033	0.452 0.851	0.745 0.929	-0.370 -0.805	1.000	
Aperturacom	0.157 0.857	-0.113 -0.015	-0.101 0.788	0.008 0.687	-0.154 -0.504	0.027 0.851	1.000

Fuente: Elaboración propia con dato de PNUD.

Comparando los resultados de la Tabla 1, los coeficientes de correlación que se asocian al logaritmo de educación son más fuertes para el caso de México, que el dato global, a excepción del índice de *Gini*, lo cual implica que, en el contexto mexicano la desigualdad se asocia muy débilmente con la educación (-0.041).

A nivel internacional, tomando como muestra a los 56 países, se observa que los ingresos per cápita mantienen una asociación directa con la educación, de la misma manera que la participación en el comercio exterior y el contar con población adulta. La variable inflación se correlaciona negativamente con la educación, de modo que, incrementos en el nivel de precio afecta a la educación. Por otra parte, para el caso México, resaltan los valores del PIB per cápita, la apertura comercial y la población adulta, los cuales son cercanos a 1, situación que da indicios de una autocorrelación entre las variables regresoras.

Modelo de mínimos cuadrados ordinarios

Continuando con la estrategia metodológica, se estimó un modelo de regresión lineal, también conocido como mínimos cuadrados ordinarios, con el objetivo de identificar el grado de relación causal que existe entre las variables independientes y el índice de

educación. Dentro de los hallazgos destacados que se presentan en la tabla siguiente, se debe anexar que el valor de la R cuadrada es de 0.69, esto es; que el modelo elegido explica en casi 70% la variable dependiente.

Tabla 2. Modelo MCO para índice de educación

Variable	Coeficiente	Valor p
Logaritmo de Gini	0.122	0.000
Logaritmo de PIB per cápita	0.075	0.000
Logaritmo de IED	0.014	0.000
Logaritmo de inflación	0.008	0.024
Logaritmo de apertura comercial	0.094	0.000
Logaritmo de población tercera edad	0.228	0.000

Fuente: Elaboración propia con datos de PNUD.

El modelo de regresión lineal, describe que todas las variables regresoras son estadísticamente significativas, tal como lo indica su valor p <0.05, y se observa como el coeficiente mayor lo da el logaritmo de la población adulta, de modo que por cada unidad que aumenta el el porcentaje de población en tercera edad, el índice de educación crece en 0.22 unidades. Un hecho que destaca de la tabla 2, es que el prácticamente nulo efecto que guarda el ingreso sobre la educación. También sobresale el signo positivo del logaritmo de *Gini*, ello implica que, a mayor desigualdad, habrá un incremento en el índice de educación; situación que tal vez se explique por la teoría de *Kuznets*.

Modelo de datos panel

De acuerdo a Wooldrige (2011), se le llama datos panel a aquellos que surgen de la observación de una sección cruzada o corte transversal con N individuos a lo largo del tiempo. De ellos, se tiene información para cada uno de los individuos i: 1, 2, 3… N, para cada momento del tiempo, t: 1, 2, 3,…….T, derivando en una muestra de NxT observaciones.

El utilizar la estrategia de datos panel es adecuada de acuerdo a la estructura de nuestros datos, puesto que existen países y respecto a cada observación se presenta información disponible de 25 años, lo cual facilita este tipo de análisis. De igual manera, el contar con este formato de variables exige identificar si las variables independientes guardan correlación relevante y significativa al interior de cada país. Entonces, la formalización matemática del modelo de datos panel es:

$$Y_{it} : \alpha_i + \beta X_{it} + u_{it}$$

Tabla 3. Modelo de datos panel con efectos fijos y aleatorios

R cuadradas	Efectos fijos	Efectos aleatorios
Within	0.693	0.692
Between	0.683	0.684
Overall	0.674	0.676

Fuente: Elaboración propia con datos de PNUD.

Las estimaciones para los modelos panel, tanto con efectos fijos como aleatorios, son muy parecidos en sus R cuadradas, y éstas rondan el 0.68, lo otorga buen nivel de explicación. Ello nos invita, a revisar los coeficientes, mismos que son un poco mayores en RE.

Aplicado la prueba de Hausman, arroja un resultado de Prob <chi2= 0.022, situación que al ser menor a 0.05 se rechaza. Ello sugiere que, la opción indicada para la explicación de este trabajo de investigación son los efectos fijos. Esto significa que las características individuales de los países se hayan estrechamente relacionadas con las variables X, es decir, las cuestiones propias de nivel de precios, desigualdad, participación en comercio exterior, inversión foránea, ingreso individual, estructura de población y demás cuestiones influyen en la educación.

Conclusiones

México se distingue por conflictos no resueltos en calidad educativa desde ya algunos años, situación que ha provocado rezago en competitividad, en formación de capital humano, en desarrollo de innovación y demás factores vinculados a un sistema educativo exitoso. Los hallazgos obtenidos del análisis presentado sugieren que, existe una fuerte correlación entre las condiciones macroeconómicas y características de la población con los avances escolares. De hecho, si cada país si se analiza como una observación independiente, es decir, al interior de las naciones, se podrían encontrar los determinantes propios que explican en buena medida el rumbo de la educación. En particular, el análisis otorgó la hipótesis que, la desigualdad no representa mejoras en la educación, situación que ha sido estudiada en términos de explicar las diferencias del promedio de escolaridad por déficit de ingresos.

Dentro de las acciones a emprender en el futuro inmediato, deben encontrarse el de invertir en la creación de mejores docentes apegados a un modelo educativo que entre otras cuestiones, facilite y logre la permanencia escolar, el logro de competencias y habilidades necesarias para este mundo moderno, las bases para egresados con capacidad de emprender e innovar, así como una estructura adecuada laboral que inserte a los demandantes de espacios para ejercer sus estudios. Paralelo a lo anterior, es fundamental el generar una estructura idónea, donde la triple hélice: gobierno, Iniciativa privada y sector académico, fortalezcan lazos de cooperación y así, fortalecer a las entidades escolares y lograr avances en materia de capital humano, el cual atraería inversión extranjera y detonaría ciertas industrias nacionales.

Si bien es cierto que, recientemente México experimentó una reforma educativa, sus efectos positivos traducidos en indicadores, no son aún detectables. Queda pues, una tarea pendiente en la nueva administración, pues de lo contrario, el país seguirá arrastrando un rezago en competitividad, productividad, capital humano e innovación.

Referencias

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP) (2015). *Evaluación del gasto educativo en México*. México: Cámara de Diputados, LXIII Legislatura.

Mankiw, N.G., Romer D., y Weil, D. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*,*107*(2), 407-437.

Nicolín, M. de I. (2012). Los grandes problemas del sistema educativo mexicano. *Perfiles Educativos, XXXIV*, 16-28. Recuperado de: http://www.redalyc.org/pdf/132/13229959003.pdf

ONU (2015). *Indicadores de los Objetivos del Desarrollo del Milenio.* Recuperado de: http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Home.aspx

OCDE (2016). *PISA 2015 Resultados Clave*.Recuperado de: https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf

Dr. Josué Aarón López Leyva, obtuvo el grado de Doctor en Ciencias por el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada. Tiene más de 50 contribuciones a memorias de congresos internacionales y nacionales indizados a bases de datos reconocidas. Además, cuenta con 20 publicaciones en revistas científicas reconocidas a internacionales y nacionales, 1 libro científico, y dos capítulos de libro. Además, es profesor a nivel licenciatura y posgrado, habiendo contribuido a la formación de recurso humanos en 49 asignaturas. Aunado a esto, ha sido impulsor constante de la innovación educativa y tecnológica.

Mtro. Alfredo Valadez García, obtuvo el grado de Maestro en Economía Aplicada por el Colegio de la Frontera Norte en Tijuana. Ha sido expositor y revisor en distintos congresos celebrados en México en temas de: educación, migración y salud. Cuenta con una publicación en revista nacional. Asimismo, cuenta con 6 años de experiencia en la docencia universitaria.

ISBN 978-94-92805-12-6

17

Equidad y universitarios en Latinoamérica y Europa

Oswaldo Méndez-Ramírez
Universidad Autónoma de Coahuila, México

Introducción

La relación equidad /educación es una diada inseparable. Se fortalece cuando los procesos históricos revelan una disparidad total entre los impactos sociales adversos generados por la economía neoliberal y la política educativa frente a la sociedad. Algunas aproximaciones al concepto equidad, permiten ver en él, un conjunto de elementos teóricos de corte desarrollista. Lograr la equidad se contempla como resultado de la acción política, particularmente la encaminada a la política de bienestar social.

En este sentido, en un documento presentado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, titulado *Panorama Social de América Latina* (CEPAL, 2010), se pone en evidencia las formas en las que la reproducción de la pobreza se está manifestando en la población de la región. Los niños y los jóvenes que aspiran a un mejor futuro no logran concretar sus metas, pues el primer filtro, dentro de la estructura social es la familia y dentro de ella, solo se está perpetuando la pobreza intergeneracional. El mismo informe considera que la familia depende del mercado laboral (CEPAL, 2010). Este, como producto de una economía neoliberal, que da prioridad a la productividad y competitividad, rechaza dentro de sus filas a los jóvenes que están por debajo de los niveles de capacidades exigidas y que los sistemas educativos inequitativos por naturaleza y de baja calidad no logran otorgarles. Debido a la tensión existente entre mercado laboral, las políticas sociales y la política educativa, es necesario precisar que el mercado laboral no está orientado hacia la inclusión y la igualdad. Por lo tanto, es inequitativo por definición.

Estas consecuencias se hacen más evidentes en la población juvenil ubicada entre los 12 y 29 años. Uno de los indicadores a los cuales se puede acudir para verificar dicha situación, son los niveles de *pobreza infantil* existentes en Latinoamérica (niños pobres de 0 a 15 años). En el mismo documento se presenta un análisis comparativo; en el cual se observan las diferencias existentes entre 1990 y 2009. Se encontró que Chile había reducido la pobreza monetaria infantil en un 74%; Argentina en 48%; México

Cita sugerida:
Méndez-Ramírez, O. (2019). Equidad y universitarios en Latinoamérica y Europa. En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* (pp. 149-159). Eindhoven, NL: Adaya Press.

el 16%. Situación alarmante considerando que es en la infancia en donde se establecen las bases para proyectar una vida escolar y social que puedan ofrecer un lugar dentro de la estructura y las dinámicas de movilidad social. El mercado, la sociedad y el Estado afectan directamente a la familia. El joven y el niño como miembros de una familia están entre la disyuntiva de tener oportunidades y vivir en una sociedad equitativa e igualitaria o en exclusión social. Corresponde a los sistemas educativos asumir su responsabilidad como instancias que ofrezcan servicios de calidad, fortalezcan la inclusión y promuevan igualdad, justicia y equidad.

El presente manuscrito es un estudio cualitativo que permitió acceder a las construcciones conceptuales y procesos de definición de los individuos; utilizando la técnica de redes semánticas naturales. Explora las construcciones conceptuales que tienen los estudiantes de la universidad de Chile, Autónoma de Coahuila, Nacional de Córdoba y de Salamanca con respecto al concepto: *Equidad*.

A excepción del caso mexicano, se eligió a Chile, Argentina y España como el campo de investigación, por ser países en donde los procesos de transición históricos de libertad / dictadura / democracia, pasan por el sistema educativo; particularmente por la educación superior. Siendo la universidad un agente de movilización y la educación superior un instrumento para la génesis de conciencia social (de grupo y de clase), logro de equidad y promotora de la igualdad. El objetivo de este manuscrito es:

- Elaborar redes semánticas en torno al concepto equidad.
- Identificar conceptos específicos de definición y de interpretación social sobre la equidad en estudiantes de las universidades de Chile, Autónoma de Coahuila, Nacional de Córdoba y Universidad de Salamanca.

Las definiciones aportadas por parte de los estudiantes sobre la equidad, a partir de características específicas de su contexto, permitió comprender mejor el concepto, en el sentido de que las formas de percibir la equidad como componente social, de igualdad, de oportunidades y de justicia, permiten ampliar el espectro de las interpretaciones sociales aportado por dicha población estudiantil.

Sobre el concepto equidad

Se parte de la definición básica del concepto *equidad*. En adelante se hace una discusión, reflexión y análisis sobre el concepto equidad y sus antecedentes /consecuentes sociales. Etimológicamente la palabra equidad deriva del latín: *aequĭtas, -ātis;* vocablo que designa igualdad o disposición del ánimo. Según el diccionario de la Real Academia Española (RAE, 2018) la equidad se define como:

> (a) Igualdad de ánimo. (b) Bondadosa templanza habitual. Propensión a dejarse guiar, o a fallar, por el sentimiento del deber o de la conciencia, más bien que por las prescripciones rigurosas de la justicia o por el texto terminante de la ley. (c) Justicia natural, por oposición a la letra de la ley positiva. (d) Moderación en el precio de las cosas, o en las condiciones de los contratos. (e) Disposición del ánimo que mueve a dar a cada uno lo que merece (RAE, 2018).

El diccionario de sociología de Orlado Greco define la equidad social como:

> (a) Propiedad por la cual la prosperidad económica se distribuye equitativamente entre los miembros de la sociedad. (b) Justa distribución entre bienes y servicios entre todos los sectores de la población. (c) Grado de accesibilidad que tengan los individuos de una sociedad frente a las oportunidades que existen en la misma; por ejemplo, acceso a fuentes de trabajo, participación en el ingreso fiscal, facilidad de acceso a los servicios como salud, educación, previsión, facilidad para movilización entre lugares, acceso a infraestructura, etc. (Greco, 2008, p.145-146).

En el campo académico, para algunos investigadores, el concepto de equidad está comúnmente asociado con el concepto de justicia social. El concepto de equidad e igualdad presentará confusiones sino se parte del supuesto de existencia de diferencias teóricas y epistemológicas. En este sentido, Arrupe (2002) aporta elementos para facilitar el análisis de dichos conceptos:

> “Igualdad” y “Equidad” suelen usarse habitualmente como sinónimos. Sin embargo, si bien símiles, son conceptos connotativamente distintos, (quizá mejor comprendida su diferencia en las políticas sanitarias que en las educativas). “Igualdad” en el ámbito social hace comprehensivamente a la base común de derechos y responsabilidades que corresponden a todos los miembros de la sociedad de acuerdo a las pautas que rigen su funcionamiento, en tanto pertenecientes a la misma. Igualdad remite a la característica común compartida. En tanto, “Equidad” remite desde la igualdad a la consideración de la especificidad, de la diferencia. Podríamos referirnos a la estima conjunta de semejanzas y alteridades incluidas en un género común. Incluye igualdad y diferencia. De allí que, referido a los grupos humanos, el concepto de equidad queda naturalmente implicado con el de justicia que connota igualdad y equilibrio, (lograr el equilibrio de la balanza requiere contemplar las diferencias de peso en los platillos para distribuir adecuadamente el mismo). En el ámbito educativo, la equidad se involucra con la justicia social distributiva. En dicho ámbito resulta más sencillo aún diferenciar igualdad de equidad distributivas. La igualdad distributiva sin equidad puede rozar lo injusto, (aunque parezca paradójico y contradictorio) (Arrupe, 2002, p.1).

En síntesis, entendido como un concepto que proviene del campo sociológico, político, legal y jurídico; y entendiendo que su aplicación sugiere e implica juicios valorativos y morales para ejecutarse, y derivado de las definiciones anteriores, se puede decir que el concepto apela, por lo menos a siete componentes sustantivos:

- Juicio valorativo de quien la aplica (o actúa con equidad),
- Consideraciones a las normas y/o leyes que llevan a su aplicación,
- Igualdad y disposición en el ánimo de quien la aplica,
- Tendencia a la justicia,
- Tendencia a la igualdad,
- Tendencia a la inclusión.
- Tendencia a la accesibilidad de oportunidades.

El concepto de equidad lleva por definición, la aspiración de construir sociedades más justas e igualitarias. La justicia y legalidad como mecanismos para lograr la equidad se convierten en un aparato con maquinarias incompletas y con piezas extraviadas. El acceso escaso a oportunidades de educación, empleo, salud o vivienda digna son ejemplo de ello en la sociedad global. Tales asuntos se discutirán de manera amplia en la sección correspondiente.

Metodología

El estudio se enmarca en la investigación cualitativa. Es una investigación de tipo descriptiva/interpretativista.

Diseño de la investigación

Es una investigación descriptiva. El uso de este enfoque permitió obtener información y datos descriptivos que derivan de las palabras expresadas (escritas) por los mismos sujetos de investigación. Se realizó en el contexto donde los mismos sujetos construyen su realidad cotidiana. Es interpretativista ya que sugiere el acercamiento a las prácticas sociales y las percepciones de los sujetos a partir de un aparato teórico y conceptual. Este tipo de investigación permitió el acceso al universo conceptual de los sujetos. A las redes de significados que tienen los estudiantes de las universidades de Chile, Autónoma de Coahuila, Nacional de Córdoba y Salamanca con respecto al concepto: equidad. La muestra estuvo constituida por 350 estudiantes (n=350). 70 estudiantes por cada país (Chile, Argentina y México) y 140 para el caso de España.

La Técnica. Se utilizó la técnica de redes semánticas naturales. La red semántica de un concepto es aquel conjunto de conceptos elegido por la memoria a través de un proceso reconstructivo. Dicha red no está dada solamente por vínculos asociativos. La red semántica de un concepto está dada por la naturaleza de los procesos de memoria que eligen los elementos que la integran. Dicha selección no se hace en base a la fuerza de la asociación, sino a la clase de propiedades de los elementos que integran la red (Figueroa, González, y Solís, 1981). Esta técnica es útil para el estudio de los actores educativos. Para conocer las formas en las que ellos observan, comprenden, analizan, interpretan y expresan semánticamente su realidad escolar.

En el caso de estudiantes de educación primaria, en un estudio realizado en México, algunos autores (Valdéz, Cruz, García, y González, 2004) tuvieron como objetivo detectar el significado psicológico de “México” en estudiantes (ambos sexos) de este nivel escolar. Los resultados de investigación dejaron ver que los niños orientaron sus respuestas hacia los aspectos políticos, en comparación con las niñas, que definieron a México con base en sus bellezas naturales y las características afectivas de sus habitantes (Valdéz, *et al.,* 2004).

En el caso de estudiantes de educación superior, en un estudio realizado en Chile, Cabalín, Navarro, Zamora (2010) exploraron cómo es que estudiantes y docentes Universidad de La Frontera tienen en relación con el concepto "Buen Profesor Universitario". Aplicaron encuestas a estudiantes (n=293) y profesores (n=104). Por parte de los profesores, los resultados colocaron a los siguientes conceptos con peso semántico significativo responsabilidad, empatía y conocimiento. Los estudiantes asignaron mayor peso a los conceptos: responsable, respetuoso y empático, como atributos del Buen Profesor Universitario. En dicho estudio se destaca la importancia que tanto para docente como estudiantes tiene la responsabilidad y la empatía relacionadas con competencias del saber ser y saber convivir.

Procedimientos

El trabajo de campo se llevó a cabo en Chile en abril del 2012 (U de Chile), en México en mayo del 2014 (U Autónoma de Coahuila), Argentina en octubre del 2014 (U Nacional de Córdoba) y en España en abril del 2015 (U de Salamanca). Se aplicó la técnica de *redes semánticas naturales* a todos los sujetos (Figueroa *et al.,* 1981; Valdéz *et al.*, 2004), solicitándoles que frente a la palabra estímulo: "*equidad*", expresaran con un mínimo de cinco y un máximo de diez palabras, su propia definición para el concepto. Se hizo la indicación que para definir una palabra estímulo, se podían usar verbos, adverbios, sustantivos, adjetivos, pronombres, intentando no utilizar ninguna partícula gramatical (artículos o preposiciones).

En segunda instancia se les pidió jerarquizar todas y cada una de las palabras que se dieron como definidoras, asignando el número (1) a la que se considera como la más importante, más relacionada, cercana o que mejor definiera a la palabra estímulo; el número (2) a la que sigue en importancia; el (3) a la siguiente y así sucesivamente, hasta terminar de jerarquizar todas y cada una de las palabras aportadas como definidoras, asignando el número diez a la palabra que estuviera más lejana del concepto. Los tiempos asignados para llevar a cabo el ejercicio fueron de cinco minutos para la definición y dos minutos para jerarquizar. Todos los estudiantes fueron invitados a participar de manera voluntaria. Para garantizar el anonimato, el instrumento de campo no requería del nombre propio del informante.

Para el análisis de los resultados de las redes semánticas naturales se consideró los indicadores fundamentales descritos por Figueroa *et al.* (1981); Moreno (1999); Valdez *et al.* (2004); Cabalín, Navarro, y Zamora (2010); estos son:

- Valor J. Es el total de las palabras definidoras para la palabra estímulo. Indica la riqueza semántica de la red. Índica el tamaño de la red.
- Valor M. Es el valor obtenido de la multiplicación de la frecuencia de aparición de un concepto por la jerarquía obtenida. Índica el peso semántico,
- Conjunto SAM. Es el grupo de las palabras que obtienen los mayores valores M.
- Valor FMG. Palabras definidoras del conjunto SAM, en términos de porcentajes, de la distancia semántica entre palabras tomando la palabra con mayor peso semántico como referencia del 100%.

- Valor G. Es la diferencia entre el valor M mayor y el valor M menor del conjunto SAM el cual se divide entre diez. Indica la cercanía que presentan los diez valores M con los que se compone el conjunto SAM, en donde los valores G bajos reflejan una gran densidad semántica y valores G altos poca densidad; entendiéndose que existe distancia entre los conceptos que componen la red.

Discusión

En el intento de elaborar una definición de corte interpretativista que rescate todos los conceptos derivados en la investigación y haciendo un ejercicio de sistematización (Tablas 1 y 2), los resultados permiten interpretar que para los estudiantes universitarios de estos cuatro países equidad es: vivir en un tipo de sociedad en donde la educación y el respeto son una forma existente entre hombres y mujeres, en donde la igualdad y la oportunidad son la base de la justicia y el derecho.

Los resultados de investigación permiten interpretar que para los estudiantes universitarios de estos cuatro países la Equidad (Tabla 2), se construye por lo menos de cuatro dimensiones analíticas: (1) la social cultural [educación, respeto, equilibrio], (2) la cultura de género [género, hombre, semejanza], (3) la economía social [reparto, equitativo, distribución] y (4) su impacto social [igualdad, oportunidad, justicia, derechos]. Considerando los resultados de investigación, la equidad es vista como un sinónimo de igualdad, un reflejo de la justicia, una acción de la cual derivan oportunidades y un espacio para el ejercicio de los derechos (Tablas 1 y 2).

Es necesario identificar que, el concepto "*igualdad*" se hace presente como primer concepto asociado con la equidad para todos los estudiantes de las cuatro universidades en las que se llevó a cabo el trabajo de campo (Tabla 1). También es importante resaltar que el concepto de "*justicia"* estuvo presente en la definición de equidad[1] que aportaron los estudiantes (Tabla 1). Tal situación refleja inquietudes en la población universitaria global por señalar que están experimentando su vida cotidiana en sociedades en donde la injusticia es el común denominador. Tal y como ya se ha hecho referencia; dicha situación no es ajena a los organismos internacionales que pretenden construir sociedades más justas y equitativas (CEPAL, 2014, 2012, 2010).

Tabla 1. Valores M (peso semántico) para los primeros cinco conceptos de cada conjunto SAM. Palabra Estímulo: EQUIDAD

CONCEPTO	CHILE	MÉXICO	ARGENTINA	ESPAÑA 1	ESPAÑA 2
IGUALDAD	377	628	472	606	554
JUSTICIA	196	161	197	180	262
OPORTUNIDADES	212	---	85	60	66
DERECHOS	104	---	119	55	130
EQUILIBRIO	---	58	129	67	70
DISTRIBUCIÓN	54	---	98	132	57
EDUCACIÓN	83	---	---	---	---

1 Es posible referir a Rawls (1971) y su teoría de la justicia. La justica como equidad, incluye los principios de libertad e igualdad.

GÉNERO	---	222	---	---	---
RESPETO	---	140	88	---	---
HOMBRE	---	101	---	---	---
SEMEJANZA	---	---	---	90	---
EQUITATIVO	---	---	---	87	---
REPARTO	---	---	---	__---	196

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Núcleos semánticos. Valor M para los primeros cinco conceptos de cada conjunto SAM. Palabra Estímulo: EQUIDAD

Social Cultural	**Cultura de género**	**Economía social**	**Impacto social**
EDUCACIÓN	GÉNERO	REPARTO	IGUALDAD
RESPETO	HOMBRE	EQUITATIVO	OPORTUNIDAD
EQUILIBRIO	SEMEJANZA	DISTRIBUCIÓN	JUSTICIA
			DERECHOS

Fuente: Elaboración propia.

En un estudio titulado: “Educación, eficiencia y equidad: una difícil convivencia”, Ernesto Cohen (2000) formula hipótesis respecto a la calidad de la educación en América Latina y su consecuente inequidad. En su estudio, el autor toma la asignación de recursos destinado a la educación como el eje de concreción de los criterios de equidad. El propósito de su investigación fue aportar elementos de análisis que permitan lograr focalización adecuada de recursos para la educación, de manera que se reduzcan las diferencias significativas en el desempeño escolar ocasionadas por los niveles socioeconómicos de los estudiantes. A partir de ello se pregunta ¿qué estrategias permiten avanzar por el sendero de una mejor calidad y equidad educativa? Cohen (2000) señala un problema existente en la oferta educativa en general: políticas universalistas que se ejecutan como oferta homogénea. En consecuencia, se reproduce el sistema social y la inequidad.

Demeuse, Crahay, y Monseur (2001) plantean la existencia de cuatro principios de equidad organizados a partir de igual número de igualdades fundamentales:

- Igualdad en el acceso. Todas las personas tienen las mismas oportunidades de acceder a él.
- Igualdad en las condiciones o medios de aprendizaje. Todas las personas tienen los mismos recursos para participar de las prácticas educativas propuestas.
- Igualdad en los logros o resultados. El impacto social de la educación es el mismo para todas las personas, independientemente de los escenarios sociales en que se despliegue.
- Igualdad en la realización social de estos logros. Todas las personas, independientemente de su origen social [económico] o cultural tienen los mismos resultados luego de su paso por la escuela.

Lograr la equidad educativa se contempla como resultado de la acción política, particularmente la encaminada a la política social. En efecto, la población escolarizada, con alta participación social, con capacidad de organizarse para solicitar (a veces reclamar) servicios educativos de calidad, gratuitos y universales, contrarresta los atrasos sociales. En ello, el desarrollo forma parte de una visión y objetivo global que vincula la institución /sociedad y que, considera a la educación un instrumento efectivo para lograrse.

Equidad en Chile

El modelo neoliberal existente en la economía chilena se ha impuesto en el sistema educativo de este país. La educación es un producto de mercado. Protestas públicas y manifestaciones de rechazo al modelo reflejan la existencia de un sistema educativo que por naturaleza es excluyente. Los aportes retomados en la experiencia de campo y que de acuerdo con la forma en la que opera la memoria semántica de los estudiantes de la Universidad de Chile permite señalar que el elemento sustantivo para la “equidad” es la “igualdad”. El joven chileno considera que tanto la igualdad como las oportunidades (igualdad de oportunidades) trabajan a la par de la justicia y los derechos. En este sentido se hacen evidentes componentes medulares de la teoría de la justica propuestos por John Rawls (1971). Teoría que argumenta a favor de una reconciliación de los principios de libertad e igualdad a través de la idea de la “justicia como equidad”.

Las manifestaciones de protesta hechas por los estudiantes y otros actores educativos reflejan conciencia de clase y conciencia de grupo. La exigencia de igualdad, justicia y oportunidades para construir una sociedad de derechos (a la educación, empleo pleno, salud, otros) reside en la mente y conciencia del estudiante chileno. La evidencia empírica presentada lo respalda frente a la realidad concreta. El sistema educativo actual está inmerso en una tensión constante entre la diada *equidad* y *calidad*. Las políticas de estado implementadas en el área social, particularmente en la educativa, no han sido plenamente efectivas para lograr en su totalidad, una sociedad integrada y favorecida con los logros que el sistema educativo *per se*, pretenden alcanzar. En este sentido, la política educativa, con sus muy discutidas reformas, se ha visto cuestionada en el marco de la cohesión social que busca en la educación, un instrumento que facilite el acceso, la equidad, igualdad de oportunidades, favorezca la movilidad, reduzca la pobreza y por sí misma sea un instrumento para el establecimiento de la justicia social.

Equidad en México

Los aportes retomados en la experiencia de campo y que de acuerdo con la forma en la que opera la memoria semántica de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Coahuila permite señalar que el elemento sustantivo para la “equidad” es la “igualdad”. Común denominador en las cuatro universidades estudiadas. Es importante señalar que el tema de equidad de género está presente en sus definiciones del concepto. Una razón por la cual pueda interpretarse que se define así, es porque la mayoría de los estudiantes de la carrera de trabajo social en la UADEC, son mujeres.

Pero siendo más analíticos, la problemática agravada en los recientes años de violencia se suma a los motivos que lo expliquen. Son ellas las que están sufriendo violencia, injusticias e inequidades en múltiples ámbitos de la vida nacional (laboral, educativa, justicia, otros). Razón por la cual se considera un componente sustantivo para hablar de equidad. Paralelamente se observa que el concepto “justicia” y “respeto” constituyen un porcentaje significativo de los que se debe entender por equidad. La justica, la igualdad y la libertad se constituyen como instrumento de equidad según los estudiantes universitarios de Coahuila.

Equidad en Argentina

Los aportes retomados en la experiencia de campo permiten señalar que los conceptos: igualdad, oportunidades, justicia y derechos; son congruentes con las manifestaciones públicas de protesta y la necesidad social existente en la sociedad argentina. Las protestas respaldadas no solamente por organizaciones civiles, sino también por rectores de universidades, entre otros actores sociales y políticos; reflejan un alto grado de conciencia social y de conciencia política por parte de los estudiantes.

La sociedad en conjunto reclama acciones pertinentes en contra de las desigualdades y de la falta de oportunidades (educación y empleo principalmente), las injusticias y las violaciones a sus derechos. Las estrategias populistas de Kirchner, tanto como las neoliberales del gobierno de Macri, no solo han recaído en confrontaciones con las asociaciones sindicales y agrupaciones de maestros; sino que han trascendido sobre la población estudiantil, de tal forma que la exigencia de justicia y oportunidades son la base de los conflictos sociales existentes en la actual Argentina. Los estudiantes universitarios así lo creen y son la evidencia empírica para esta discusión.

Equidad en España

Los aportes retomados en la experiencia de campo y que de acuerdo con la forma en la que opera la memoria semántica de los estudiantes de la Universidad de Salamanca permite señalar que los conceptos de igualdad, oportunidades, justicia y derecho son los que más íntimamente están ligados a su definición de equidad. Si bien es cierto que las políticas públicas, especialmente las diseñadas para ejercer la distribución justa (políticas distributivas y redistributivas) son amplias, no son suficientes en impacto y cobertura. La incapacidad de posibilitar a todos los estudiantes de una beca (por ejemplo) para una titulación de grado las vuelve injustas e inequitativas.

La incapacidad del mercado laboral que junto con el sistema educativo no son capaces de impactar en la movilidad social intergeneracional, los exhibe como instrumentos de inequidad. La disminución de la tasa de empleo para hombres y mujeres con educación terciaria habla de las escasas oportunidades que se generan en el mercado y los individuos que se apropien de dichas ofertas convierten los “otros” en excluidos y, en consecuencia, vulnerables a experimentar los efectos adversos de la política social no eficiente, tales son: pobreza, desempleo, empleo precario, otros. Es evidente pues, que

los estudiantes de la Universidad de Salamanca al referirse a la equidad como igualdad, oportunidades, justicia y derecho están señalando la necesidad de mejorar el diseño, ejecución y evaluación de las políticas públicas y de tener evidencias claras de un impacto positivo a favor de ellos.

Agradecimientos

Los resultados de investigación derivan del proyecto: “*Cuestión social y estudiantes universitarios. Estudio global en Latinoamérica y Europa*”. El autor agradece a la Universidad Autónoma de Coahuila por el financiamiento concedido para llevar a cabo las respectivas estancias en Córdoba, Argentina y Salamanca, España. Así mismo al sistema SEP-PRODEP del gobierno mexicano, que financiaron parte de dichas estancias (UA-COAH-PTC-306). A la Universidad de Salamanca por su financiamiento parcial dentro del programa de intercambios con la UADEC para profesores invitados. Para el caso de Chile los resultados provienen del proyecto de investigación: “*Educación superior en Chile*: *¿crisis o fortalecimiento del neoliberalismo*?”; proyecto financiado por The National Research Foundation of Korea. Grant Funded by the Korean Government (NRF-2008-362-A00003).

Referencias

Arrupe, O. (2002). *Igualdad, diferencia y equidad en el ámbito de la educación.* Contribución enviada al proyecto Equidad y políticas públicas. ¿Equidad en la educación? OEI. Recuperado de: http://www.campusoei.org/equidad/Arrupe.pdf

Cabalín, D., Navarro, N., Zamora, J., y San Martin, S. (2010). Concepción de estudiantes y docentes del buen profesor universitario. Facultad de medicina de la universidad de la frontera. *Int. J. Morphol., 28(1)*, 283-290.

CEPAL (2014). *Pactos para la igualdad. Hacia un futuro sostenible*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.

CEPAL (2012). *Cambio estructural para la igualad. Una visión integrada del desarrollo*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.

CEPAL (2010). *La hora de la igualdad. Brechas por cerrar, caminos por abrir*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.

Cohen, E. (2000). Educación, eficiencia y equidad: una difícil convivencia. Serie Política Sociales. *Revista de la CEPAL, 1*(42), 9-24. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5976/S00100843_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Demeuse, M., Crahay, M., y Monseur, C. (2001). Efficiency and Equity. En: Hutmacher, W. (Ed). *In Pursuit of Equity in Education: Using International Indicators to Compare Equity Policies*. Boston: Kluwer Academic Publishers.

Figueroa J., González, E., y Solís, V. (1981). Una aproximación al problema del significado: las redes semánticas. *Revista latinoamericana de psicología,* 13(3), 447-458.

Greco, O. (2008). *Diccionario de sociología* (2a. ed.). Florida: Valletta Ediciones.

Moreno, A. (1999). *El Significado Psicológico de Conceptos Relativos a la Educación Ambiental*, México: CREFAL. Recuperado de: http://atzimba.crefal.edu.mx/rieda/images/rieda-1999-123/articulo4.pdf

Real Academia Española (RAE) (2012). *Diccionario de la lengua española, vigésimo segunda edición*. Recuperado de: http://lema.rae.es/drae/?val=equidad

Rawls, J. (1971). *A theory of Justice*. Cambridge: Harvard University press.

Valdez Medina, J., Cruz Aguilar, M., García Martínez, R., y González Arratia López Fuentes, N. (2004). Significado psicológico de "México" entre niños. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades*, *SOCIOTAM, XIV*(1), 101-111.

Oswaldo Méndez Ramirez. Doctor en política comparada de bienestar social. Investigador Nacional (Nivel-1) CONACYT. Líneas de investigación: actores e instituciones educativas. Estudios de posdoctorado (Busan University of Foreign Studies). Dos libros publicados como coordinador. 20 artículos publicados en revistas científicas en idioma español e idioma inglés. 8 capítulos de libro. 17 manuscritos publicados como seminar papers con registro ISBN. Seis proyectos de investigación dirigidos con estancias de investigación en diferentes universidades del mundo (España, Argentina, Chile). Nueve conferencias impartidas a nivel mundial. 40 ponencias expuestas en diversos foros alrededor del mundo (México, Argentina. Uruguay, Costa Rica, España, Chile, Corea del sur, Filipinas).

ISBN 978-94-92805-12-6

18

Tráfico de influencias y conflicto de interés ¿Lógica organizacional o reglas equitativas?

Rocío Huerta Cuervo
CIECAS – Instituto Politécnico Nacional (IPN), México

Introducción

El objetivo del presente escrito es identificar las características del proceso de ingreso al nivel superior del IPN, destacando fortalezas y debilidades en el mismo, especialmente en los aspectos de tipo normativo y procedimental que pueden abrir paso a conflicto de interés y/o tráfico de influencias. Se busca responder la pregunta ¿Las reglas y procedimientos que regulan el proceso de ingreso al nivel superior del Instituto Politécnico Nacional (IPN), inducen a conflictos de interés y/o tráfico de influencias?

Desde una perspectiva organizacional el conflicto de interés y el tráfico de influencias son producto de la lógica de racionalidad acotada de los actores (Simon, 1982) y de sus capacidades para alcanzar propósitos dentro y fuera de una organización. Racionalidad acotada que busca beneficiarse de los procesos y recursos que se generan, a través de construir un marco de comportamiento que sea considerado como aceptable para el logro de sus propósitos. Capacidades que se utilizan para manejar espacios de incertidumbre dentro de la organización, incidir en sus aspectos normativos, posicionarse en puestos clave, buscar controlar procesos técnicos, generar redes de apoyo (internas y externas) y construir canales de comunicación (Crozier y Friedberg, 1990) entre los actores y grupos que tienen coordinación y/o objetivos compartidos.

Cuando el conflicto de interés o el tráfico de influencias benefician a los actores dentro de una organización, al margen de las normas que regulan su funcionamiento, éstas se tipifican como delitos, tanto en las leyes penales, como las que regulan los derechos y obligaciones de los servidores públicos y en reglamentos de diversas organizaciones, en el caso de México. El interés general, interés público o los criterios organizacionales son subordinados a los intereses particulares de quienes propician y practican esos comportamientos. Pero cuando diversos actores dentro de una organización han logrado legislar para hacer legal el tráfico de influencias y el conflicto de interés, al margen de las leyes generales, ¿Frente a qué estamos? Podría decirse que frente a una violación a las leyes

Cita sugerida:
Huerta Cuervo, R. (2019). Tráfico de influencias y conflicto de interés ¿Lógica organizacional o reglas equitativas? En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* (pp. 160-71). Eindhoven, NL: Adaya Press.

nacionales, pero ¿qué es lo que hace posible que dichas legislaciones inferiores no se deroguen? Es en esos casos, cuando es necesario el estudio concreto de las condiciones específicas dentro de una organización, para comprender la lógica que permite que esas prácticas se reproduzcan "legalmente" y sean parte de los arreglos considerados como aceptables dentro de una organización.

Se entiende por conflicto de interés al "…conflicto entre las obligaciones públicas y los intereses privados de un servidor público, cuando estos intereses pueden tener la capacidad para influir impropiamente en el desempeño de sus actividades como servidor público" (OCDE, 2003, citado por Arellano, Zamudio, Lepore, y Aguilar, 2011, p. 2), o expresado de otra manera "la contradicción entre los servidores públicos y políticos como personas y los intereses de grupos externos o de la sociedad en general" (Arellano *et al.*, 2011, p. 1). El tráfico de influencias consiste en "la prestación de favores para la consecución de beneficios privados… (favores) que se mueven, en muchas ocasiones, en una esfera de ilegalidad, de forzamiento de la legalidad vigente, o de reparto de favores discrecionales,…" (Fernández Roca, 2012, p. 194)

La estrategia de investigación seguida para el presente trabajo fue de tipo cualitativo, a través del análisis documental de las normas que regulan el proceso de ingreso al nivel superior en la institución, de los acuerdos y actas del Consejo General Consultivo del IPN y de una revisión hemerográfica donde se expusieron litigios y problemas vinculados con el proceso de admisión. El contenido del presente capítulo es el siguiente: En un primer apartado se define al conflicto de interés y el tráfico de influencias, tanto desde un punto de vista académico y legal, esto es, como están tipificados en la legislación mexicana; en el segundo apartado se analiza el contenido de la normatividad politécnica en torno al proceso de ingreso al nivel superior del Instituto y las repercusiones académicas, políticas y administrativas que han generado y en el tercero, se presentan las reflexiones finales.

Conflicto de interés y tráfico de influencias

Los elementos dados previamente sobre conflicto de interés y tráfico de influencias contienen conceptos que, como bien lo señalan Arellano *et al.* (2011) no son sencillos de operacionalizar. Por ejemplo "obligaciones públicas", "influir impropiamente", "conflicto entre las obligaciones públicas y los intereses privados". De manera inicial podemos establecer que las obligaciones públicas parten de las facultades que las normas y los contratos definen para los servidores públicos. Aunque son muchas las normas que regulan las responsabilidades específicas de un empleado público, para el presente análisis se considerará la Ley Federal del Sistema Nacional Anticorrupción y la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos (Congreso de la Unión, 2016).

Por influir inapropiadamente se entenderá, en términos generales, cuando un empleado público toma decisiones o atiende un asunto de su incumbencia, por vías no definidas en las leyes o reglamentos, o por procedimientos y criterios diferentes a los establecidos en los manuales respectivos. Por último se entiende que hay conflicto entre los intereses privados y las obligaciones públicas, cuando el objetivo de la toma de decisiones o atención de un asunto por parte del empleado público, no se hace para beneficiar a los sujetos de derecho definidos en las normas o convocatorias públicas, sino a terceros vinculados de alguna manera al servidor[1].

Las normas y formas de organización con que se regulan y operan los procesos dentro de las organizaciones son elementos básicos para evitar conflicto de interés o el tráfico de influencias. Las normas definen los objetivos de un proceso, las instancias organizativas que participan en el mismo, el papel de los actores en el desarrollo del proceso, los requisitos que se imponen a los distintos involucrados, los tiempos en que debe realizarse y en diversas ocasiones, los criterios para evaluar el proceso en cuestión. Por ello, deben ser los primeros elementos a evaluar para identificar si desde la parte normativa se favorecen estos eventos. En un segundo momento, la actuación de los servidores públicos. Cuando el empleado público se separa de las normas que regulan un proceso, y de esta separación resulta beneficiado él o terceros con él vinculados, se presentará el conflicto de interés.

Se entiende por tráfico de influencias, de acuerdo al Código Penal Federal (Congreso de la Unión, 2018, Art. 221):

> "…cuando un funcionario, directamente o por medio de un tercero, promueve o gestiona la resolución ilícita de los negocios públicos ajenos a la responsabilidad de su empleo, cargo o comisión,
>
> cuando cualquier persona promueva la conducta ilícita del servidor público o se preste a la promoción de una resolución ilícita de los negocios públicos; o
>
> cuando un funcionario directamente o por medio de un tercero solicite indebidamente o promueva cualquier resolución o realización de cualquier acto que produzca beneficios para sí o su cónyuge, descendientes, ascendientes, familiares, socio o cualquier tercero con vínculos afectivos o económicos. Este último caso corresponde al conflicto de interés real[2]

La Ley Federal del Sistema Nacional Anticorrupción (Congreso de la Unión, 2016), define al conflicto de interés como "La posible afectación del desempeño imparcial y objetivo de las funciones de los Servidores Públicos en razón de intereses personales, familiares o de negocios" (Art. 3, Fracción VI). Los empleados de cualquier dependencia pública deben informar, cuando por alguna situación, su desempeño pueda entrar en conflicto de interés (art. 7, fracción IX). Esta Ley también alerta sobre los posibles conflictos de interés derivados de la actividad científica dentro de las instituciones públicas.

1 Puede consultarse el texto Dilemas organizacionales e institucionales de las regulaciones para contener los conflictos de interés en una democracia, de David Arellano Gault y Laura Zamudio González, en la revista Convergencia (Arellano Gault y Zamudio González, 2009).
2 Citado también por: (Arellano, Zamudio, Lepore, y Aguilar, 2011, pp. 4-5)

La Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos (Congreso de la Unión, 2016) establece que un trabajador tiene la obligación (Art. 47, fracción XV) de abstenerse de recibir dinero u objetos de parte de personas con las cuales tenga una relación derivada de su trabajo. Hasta aquí las leyes federales en materia de conflicto de interés y tráfico de influencias.

En el caso del IPN, su normatividad interna no se ha reformado para armonizarse con las leyes federales, más bien el IPN sigue una lógica "propia" de su sistema de acción concreto (Crozier y Friedberg, 1990), como a continuación se expondrá.

En los acuerdos entre el IPN y la sección XI del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación, como parte de las prestaciones económicas y sociales de los trabajadores no docentes se establece que: "…el IPN garantizará el cambio de carrera y/o plantel y cambio de turno en las escuelas, centros y unidades del instituto al personal no docente, cónyuge e hijos que cumplan con las normas y lineamientos establecidos al respecto. Asimismo, de acuerdo con las disposiciones aplicables y en igualdad de merecimientos académicos, el IPN garantizará la preferencia de inscripción en sus diferentes planteles de nivel superior al personal no docente, cónyuge e hijos, previa comprobación del parentesco señalado" (Sección XI del SNTE-IPN, 2017). Los criterios académicos para operar cambios de carrera y plantel, los cupos máximos en las unidades, los requisitos académicos que los estudiantes deben cubrir, nada de eso se define en estos acuerdos, los derechos de los trabajadores se sobreponen a todo ello.

Esto es, el IPN y su sindicato tienen establecidos privilegios para los hijos de los trabajadores, lo que significa que han promovido resoluciones que han derivado en "beneficios para sí o su cónyuge, descendientes, ascendientes, familiares, socio o cualquier tercero con vínculos afectivos o económicos". Lo cual cae dentro de las definiciones establecidas previamente que identifican a esta práctica como delito de tráfico de influencias. Por otro lado, el artículo 15, del Reglamento de las Condiciones Generales de Trabajo del Personal no Docente del IPN (1988) establece en el artículo 15 que ante plazas vacantes el Sindicato tendrá el derecho de decidir, en un 50% de casos, quienes son los que ingresan como trabajadores de la institución. Si ya tuvieron capacidad para privilegiar a sus hijos en los ingresos al IPN y en los cambios de carrera y plantel, también tienen privilegios para decidir quién entra como trabajador de apoyo a la educación. Este reglamento data de 1988 y a pesar de que ha habido intentos de reforma interna, para darle mayor profesionalización a la administración, no ha podido ser reformado. Este reglamento también define que "para los puestos de trabajador no docente, en todos los grupos, ramas y niveles se preferirá a los egresados del propio Instituto" (Art. 23), lo cual es una de las fuente de la endogamia prevaleciente y de las fuertes redes internas que se han tejido, las cuales son una barrera para los procesos de innovación y reforma académica interna. En esos mismos acuerdos se establece que los trabajadores no docentes tendrán apoyos para estudiar el nivel medio superior, superior o un posgrado en el IPN.

El proceso de ingreso de los aspirantes al nivel superior del IPN y los cambios de carrera

El proceso de ingreso

En el caso del proceso de ingreso de estudiantes al nivel superior del IPN, estamos hablando de una convocatoria abierta que se hace a los egresados del nivel medio superior de todo el país y del extranjero, para obtener un lugar en alguna escuela, centro o unidad del nivel superior en el IPN. Este proceso debe garantizar condiciones de equidad, transparencia y certidumbre a quienes participan y evitar que intereses personales o políticos de los servidores públicos, o de terceros vinculados a ellos, puedan influir en los resultados del mismo, en detrimento del derecho a la equidad de los aspirantes, lo cual con la definición previamente comentada y otros aspectos que se suman al proceso y más adelante se abordarán, resulta imposible.

El reglamento general de estudios define al ingreso como el "proceso a través del cual el aspirante a incorporarse como alumno o usuario de servicios educativos …, cumple con todos los requisitos de admisión establecidos para cualquier programa académico o servicio educativo que ofrece el Instituto Politécnico Nacional" (IPN, 1988, Art. 3). Asimismo, los artículos 6 y 8 del mismo reglamento definen, artículo 6:

> "Los requisitos para ingresar como alumno al Instituto son: I. Cumplir con los antecedentes académicos y demás requisitos que señale la convocatoria respectiva; II. Presentar el examen de admisión para los niveles medio superior o superior…, y III. Ser seleccionado para ingresar" y artículo 8: "El aspirante que cumpla con todos los requisitos de ingreso y realice en tiempo y forma los trámites de inscripción, adquirirá la calidad de alumno con los derechos y obligaciones que establezcan las disposiciones normativas aplicables". Desde estas primeras definiciones normativas, se encuentran elementos ambiguos.

De acuerdo al artículo 6, en su fracción II, el alumno debe presentar el examen, pero no se explicita la necesidad de que obtenga un determinado puntaje o por lo menos que lo apruebe, como requisito de admisión.

La información sobre los cupos máximos en cada una de las escuelas, unidades y centros del IPN, no es una información que se dé a conocer al Consejo General Consultivo, ni a la población, por parte de las autoridades involucradas en el proceso. Esta situación favorece la discrecionalidad en cuanto al número de estudiantes que pueden ser aceptados en cada unidad, escuela o centro. Los cupos óptimos no se conocen.

No se realizan evaluaciones sobre la capacidad óptima de las escuelas, unidades y centros, de manera periódica, ni sobre sus condiciones en cuanto a infraestructura, laboratorios, salones, equipamiento y condiciones del personal académico y de apoyo a la educación. Tampoco se explicitan los recursos económicos disponibles en cada escuela, para maximizar la calidad de los procesos (por ejemplo, las necesidades económicas para las prácticas profesionales, los apoyos para la asistencia a congresos, seminarios, etc.)[3]

3 Tampoco se realizan estudios periódicos sobre el mercado de profesionistas en cada una de las carreras.

Los criterios que operan en cada escuela son básicamente inerciales en una primera definición y después se ajustan según las decisiones y presiones del proceso, como más adelante se explicará. Tampoco se indica, en las convocatorias anuales, el promedio mínimo necesario que debe obtenerse en el examen de selección, para ser aceptado al nivel superior, como lo marca el artículo 83 del reglamento interno.

Por su parte la convocatoria al proceso de admisión señala que: "Al momento de llenar la solicitud de registro, el interesado deberá elegir tres opciones de las carreras que se ofrecen en una misma área de conocimiento" (IPN, 2018-1). Esta disposición es propia del IPN. Ninguna otra institución pública de nivel superior de carácter federal o estatal de las consultadas, pide que el estudiante mencione tres opciones de carrera y planteles diferentes como alternativas para el ingreso. Solo dan una opción, y es en la que el estudiante desea participar.

¿Con qué criterios académicos se solicita a los aspirantes tres opciones para estudiar en el IPN? No se conocen.

El criterio básico que se ha tomado para solicitar tres opciones a los aspirantes, no ha sido académico, sino de cobertura y de atención a las presiones por parte de los "rechazados", como a continuación se demostrará. Esto quiere decir que, aunque algunos estudiantes hayan elegido una carrera "X", se les puede aceptar en otra "Y" o "Z", que tenga espacios disponibles, aunque no sea su primera o segunda opción.

Los resultados del proceso de admisión al nivel superior del IPN no se dan a conocer de manera pública, como lo hace el resto de las universidades, cuando menos, las universidades de carácter federal y estatal de México. Las universidades consultadas dan a conocer los folios aceptados y los folios rechazados, con el número de aciertos que cada folio obtuvo.

En el caso de la UNAM hay una ventaja adicional y es que su sistema permite conocer en qué preguntas hubo una respuesta correcta y en qué preguntas no, por cada folio, y esta información está en línea, a disposición de quien la guste consultar.

En el caso del IPN, cada aspirante puede conocer solamente su resultado, a través de una página institucional en la que, para poder ingresar se requiere el número de folio del estudiante.

Esta situación violenta los avances en materia de derecho a la información pública, a los cuales por Ley el IPN está obligado a cumplir, pero que hasta la fecha no lo hace. Cualquier aspirante y la sociedad deberían tener el derecho a conocer los resultados de manera integral. ¿A quiénes beneficia esta opacidad?, ¿Por qué se mantiene esta opacidad? Beneficia a quienes, al margen de los mejores puntajes, tienen privilegios en el ingreso y se mantiene porque, de esa manera, se pueden perpetuar dichos privilegios.

Después de que se dan a conocer los resultados del proceso de ingreso, reiteradamente se dan movimientos de "rechazados", los cuales después de procesos de negociación entre autoridades, grupos sindicales y estudiantes, "se resuelven". La forma en qué se toman los acuerdos y lo que se negocia después de las movilizaciones de los estudiantes "rechazados" no es público, pero los trabajadores no docentes colocan pancartas en las escuelas exigiendo que se cumpla el derecho para que sus hijos ingresen "en igualdad de condiciones" al nivel superior. Esto es, hacen valer sus "derechos conquistados".

En 2017, se formó en el Consejo General Consultivo una “Comisión especial encargada de participar en la formulación de criterios y ponderaciones para el proceso de admisión de alumnos para los ciclos escolares 2017-2018 y 2018-2019”. En la Gaceta Politécnica No. 1366 de septiembre de 2017 (CGC-IPN, 2018), se informan los acuerdos que adoptó dicha Comisión. Se informan los criterios que rigieron a un proceso ya ejecutado. Criterios establecidos después de que se dieron a conocer los resultados oficiales del proceso y meses después de emitida la convocatoria. (El proceso inicia a principios de año con la emisión de la convocatoria, en mayo se realiza el examen y en julio, en periodo vacacional, se dan a conocer los resultados). Estos criterios no los conocieron los aspirantes al aplicar (IPN, 2017, p. 21)[4]:

Tabla 1. Resumen de asignaciones

Tipo de aspirante	Propio	Externos	Sub total	Porcentaje
Primera opción	8348	5109	13437	57%
Segunda opción	2894	1834	4732	20%
Tercera opción	1391	621	2012	8%
Opción en la misma rama académica	1132	902	2034	9%
Opción sin importar la rama académica	843	596	1439	6%
Total	14608	9066	23674	100%

Fuente: (CGC-IPN, 2017, p. 24)

Como se puede constatar, el procedimiento definido por el IPN en las convocatorias de ingreso al nivel superior y los procesos de definición posteriores, incorporan diversos elementos que se prestan a falta de claridad y transparencia y permiten que, con acuerdos posteriores, se decida quienes ingresarán. Estas definiciones están marcadas por los acuerdos sindicales en los cuales los hijos de los trabajadores tienen privilegios para ingresar. Los aspirantes que buscan ingresar al IPN y vienen de otras escuelas, lo hacen sin conocer todas las bases sobre las cuales se tomará la decisión sobre su ingreso o no, ya que hay decisiones tomadas después de realizado el proceso.

La posibilidad de que el aspirante opte por dos o tres carreras (de la misma área dice la convocatoria), no garantiza el cumplimiento de criterios de tipo vocacional y académico. Pero además de lo anterior, como se ve en el informe presentado por la Comisión responsable un 6% de los que ingresaron, lo hicieron sin importar el área académica que hubieses definido cuando hicieron su solicitud, violentando la propia convocatoria de ingreso, que marca que las tres opciones deben estar dentro de la misma área del conocimiento (IPN, 2018-1).

4 Estos acuerdos ya no se encuentran en línea, como originalmente aparecían, fueron bajados de la red, pero se mantienen en la memoria caché.

Los cambios de carrera y plantel

Aunque los datos que se presentan a continuación no explican una relación de causalidad entre las decisiones del proceso de ingreso y los resultados académicos, ya que no se cuenta con la información para poder correr un modelo en ese sentido, denota severos problemas, en los cuales no se puede descartar que, participar en una carrera que no es la primera opción de los alumnos, y en muchos casos ni la segunda, ha influido en esos resultados.

De acuerdo al documento de Estadística Básica del fin de curso 2015-2016 y 2016-2017 a cargo de la Secretaría de Gestión Estratégica y la Dirección de Evaluación del IPN (2016), (IPN, 2017-1), la carrera de sistemas automotrices tuvo en 2015-2016 una eficiencia terminal del 2.65% en la ESIME[5], Unidad Zacatenco; del 27.63% en la Unidad Culhuacán, del 42.5% en la Unidad Azcapotzalco y del 100% en la Unidad Ticomán. En dicha estadística se reporta que en ese mismo año, las unidades Culhuacán y Ticomán tuvieron una tasa de abandono negativa del 3.35% y del 1.02% respectivamente, esto es que llegaron estudiantes de otras unidades a sus aulas. La información no permite identificar de qué escuelas provenían los estudiantes incorporados, pero como se puede observar, el porcentaje de abandono negativo, no compensa el porcentaje tan bajo de eficiencia terminal reportada. Por lo que, se puede deducir que el desempeño de tres unidades fue deficiente y parece poco explicativo que, estudiantes que tuvieron un buen resultado en el examen de ingreso y su opción fue sistemas automotrices, hayan reprobado o desertado en los porcentajes que se derivan de la baja eficiencia terminal. Otras carreras, que dentro del IPN es conocido son refugio de "rechazados" tuvieron por igual eficiencias muy bajas. La carrera de economía tuvo una eficiencia terminal del 36.97%, la de licenciado en optometría del 35.06% y la carrera de ingeniería farmacéutica del 17.65%. En el periodo 2016-2017, también tuvieron una eficiencia terminal muy baja las carreras de optometría que se imparte en el CICS Milpa Alta, Ingeniería en comunicaciones y electrónica e ingeniería en mecánica de la ESIME, Culhuacán (23% y 27%, respectivamente); topográfica y fotogrametría de la ESIA Ticomán (20%) (IPN, 2017-1).

En el otro extremo, están las carreras que tuvieron eficiencia terminal superior al 100%, esto es de las cuales egresaron más estudiantes de los que se inscribieron originalmente en esa generación (aceptaron muchos cambios de carrera). La carrera de ingeniería petrolera de ESIME Ticomán tuvo una eficiencia terminal del 140%; en la ingeniería en metalurgia y materiales de ESIQIE este indicador fue del 118%; en la carrera de médico cirujano y homeópata se reporta una eficiencia terminal del 119.5% y en la médico cirujano y partero del 119.78%[6]. También resulta revelador que carreras como Ingeniería en biología (120.31%), ingeniería bioquímica (122.32%) y químico farmacéutico industrial (131.4%) de la ENCB, hayan tenido tasas tan altas de eficiencia terminal.

5 ESIME: Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. CICS: Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud; ESIA: Escuela Superior de Ingeniería y arquitectura; ENCB, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas; ESIQIE: Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas; ENMH: Escuela Superior de Medicina y Homeopatía.

6 Estas eficiencias terminales tan elevadas en carreras con "alta dificultad técnica" deben ser motivo de un análisis posterior.

Estos datos muestran dos aspectos: 1.- Que los aspirantes aceptados rebasan la capacidad instalada de las escuelas, ya que, si en el periodo de ingreso "normal" fueron aceptados menos, no se entiende porque después, a través de cambios de carrera y plantel, la matrícula crece hasta permitir eficiencias terminales superiores al 100%; y 2.- Todas las carreras que tienen más del 100% en eficiencia terminal reportaron abandono negativo, pero no en la proporción de la eficiencia reportada, lo que confirma la saturación en dichas carreras y el desempeño deficiente en las carreras que tuvieron eficiencias muy bajas.

Las solicitudes de cambio de carrera se realizan todos los años durante los meses de enero y febrero. De acuerdo al informe presentado al Consejo General Consultivo en 2017 las solicitudes para cambios fueron 1, 730, de 17,318 mil aspirantes aceptados en el proceso 2016-2017, lo que representa el 10% del total. De las solicitudes recibidas, 736 fueron aceptadas (CGC-IPN, 2017, p. 21)[7].

El proceso de cambio de carrera y plantel provoca cada año un movimiento para que los estudiantes sean reubicados donde ellos solicitan. Las cifras arriba comentadas dan una idea de qué escuelas son las que tienen más presiones para recibir estudiantes (ENCB, ENMH, ESIQIE) y que dichas presiones tienen "buenos resultados"[8]. En 2018, el movimiento llegó a mayores. Los solicitantes de cambios tomaron las instalaciones de la Secretaría Académica y de la Secretaría de Investigación y Posgrado (en años previos habían hecho mítines frente a esas dependencias) por más de 23 días. Los acuerdos a los que se llegaron fueron tres, uno de ellos: "analizar los criterios en las solicitudes de los cambios de carrera el 18 de abril" (IPN, 2018, p. 123). Esto es las presiones fructificaron en la modificación de criterios o acuerdos previos, cediendo ante los inconformes.

Posterior a este movimiento, se dio un ajuste al Reglamento Orgánico y al Reglamento General de Estudios para los procesos de cambio de carrera, quedando en "la Secretaría de Servicios Educativos coordinar la administración y operación de la gestión escolar para todos los niveles y modalidades educativas, incluyendo el cambio de carrera" (IPN, 2018, p. 122). Esto es, se acordó que ya no será la instancia académica (Secretaría Académica), como lo fue hasta 2017, la encargada de definir y operar los criterios de cambio de carrera, sino una instancia administrativa. Más arriba se comentaba del empate formal de funciones entre ambas Secretarías, parecería que después de la toma de las instalaciones de la Secretaría Académica, la Secretaría de Servicios Educativos aumentó su poder.

7 En el mismo documento aparece otro dato de alumnos inscritos en primer ingreso en la modalidad escolarizada, se dicen que fueron 20, 456, esto es 3,138 alumnos más. Podría entenderse que fueron los alumnos inscritos el mes de enero, que habiendo sido aceptados en su tercera opción y otras en septiembre, no fueron registrados para ese semestre, sino para el posterior. En el proceso 2017-2018 los aceptados fueron 21, 832. (IPN, 2017-1).

8 Solo como dato al margen. El exdirector general del IPN en el periodo 2003-2009 es egresado de ESIQIE, la exdirectora general del periodo 2009-2014 y el actual director general son egresados de la ENCB. Durante el periodo de la Directora Yoloxóchitl Bustamante D. (2009-2014), se dio el paro general de labores. Ella intentaba que se reformara el Reglamento Interno en el Consejo General Consultivo, lo cual logró, pero después de ello inició el paro general.

Reflexiones finales

Evitar conflicto de interés y tráfico de influencias debe ser uno de los objetivos cuando se definen aspectos normativos y procedimentales en la realización de las facultades y actividades propias de una institución. En el caso del IPN, "derechos" conquistados previamente a la aprobación de las leyes federales en la materia, así como la fuerza política de quienes defienden el statu quo interno, han hecho inviable su derogación, aunque violenten el interés general e introduzcan conflicto de interés y tráfico de influencias.

El ingreso de estudiantes al IPN, es un proceso de interés social, ya que el Instituto es una de las tres instituciones de educación superior públicas más grandes en el país, que anualmente acepta a más de 20 mil estudiantes en sus escuelas, centros y unidades de nivel superior. El proceso de ingreso debe garantizar igualdad de condiciones para todos los aspirantes, pero como se expuso, ese objetivo no se logra, ni puede lograrse mientras los derechos de los trabajadores de apoyo a la educación se sobrepongan a los intereses generales.

A la luz de las experiencias internacionales que Arellano *et al.* exponen (2011, pp. 9-12), la ruta para combatir estos fenómenos ha ido por 1.- La profesionalización del servicio público, 2.- La existencia de organismos que le dan seguimiento a servidores públicos que, después de haber trabajado en el sector público, realizan actividades privadas, 3.- El fortalecimiento de los sistemas de auditorías, 4.- Contar con códigos de ética o conducta, 5.- Evaluar medidas organizacionales para el mantenimiento de los valores, 6.- Rendir cuentas al Congreso y sociedad sobre el estado del empleo público y sobre las actividades de los entes públicos, 7.- Evaluaciones costo-beneficio de los organismos públicos, 8.- Contar con organismos específicos para prevenir y combatir el conflicto de interés y el tráfico de influencias 9.- Abrir la información de los organismos y transparentarla.

La endogamia prevaleciente en el IPN no permite que existan procesos de ingreso de estudiantes o del personal con criterios académicos y profesionales que se sobrepongan a otro tipo de criterios, por el contrario, los criterios sindicales se superponen permanentemente a los demás (algo similar a lo aquí expuesto sucede con la contratación de académicos).

El gran reto social es construir "mecanismos organizacionales" que permitan aprender de esos procesos y prevengan el conflicto de interés (Arellano *et al.,* 2011) y tráfico de influencias. En una organización con regulaciones y procedimientos que favorecen esas prácticas, parece difícil avanzar en cambios organizacionales que le den mayor eficiencia, calidad y transparencia.

La posibilidad de que las organizaciones educativas mejoren su desempeño guarda relación con la evaluación de sus resultados y de los procesos que los generan. Cuando dicha evaluación está limitada por el hecho de que hay intereses sindicales que limitan o imposibilitan generar cambios, difícilmente pueden superarse condiciones de deterioro educativo.

En el IPN, las reglas que regulan el proceso de ingreso de los estudiantes al nivel superior de educación, no garantizan la equidad entre los aspirantes y más bien incentivas el tráfico de influencias y los conflictos de interés, ya que los trabajadores tienen privilegios en el mismo, lo cual abre la puerta a negociaciones poco transparentes, que deberían estar ausentes de procesos de esta naturaleza, donde los criterios académicos deberían ser definitorios. El ofrecer tres opciones de carrera no tiene fundamento académico y debilita los incentivos de los estudiantes en cuanto a sus preferencias y aspiraciones, dando lugar a procesos de cambio de carrera y plantel, también poco transparentes y a deterioro académico dentro de las escuelas.

La posibilidad de reformar reglamentos contrarios a las leyes nacionales, debe fundarse en el criterio superior de la igualdad y equidad, que toda institución pública de educación debe garantizar a quienes aspirar a ingresar a ella. Normas basadas en los privilegios a segmentos particulares de la sociedad y contrarios a la igualdad y equidad del resto, trastocan las bases de un sistema moderno y democrático de gobierno.

En el IPN las fuerzas que se oponen a los cambios han realizado recurrentemente movilizaciones y presiones para conseguir sus objetivos, una de las más recientes fue el paro general de la institución, por más de tres meses, en 2014, con las consiguientes pérdidas para los estudiantes, la institución y el estado (este paro costó, solo en salarios de profesores, aproximadamente 6 mil millones de pesos). Las capacidades de quienes se oponen a los cambios no solo vienen del grupo sindical, sino del conjunto de redes que interna y externamente han tejido, en las cuales no están ausentes las autoridades.

Referencias

Arellano D., Zamudio L., Lepore W., y Aguilar I. (2011). *CIDE*. Recuperado de Librería CIDE.com: http://www.libreriacide.com/librospdf/DTAP-255.pdf

Arellano Gault, D., y Zamudio González, L. (2009). Dilemas organizacionales e institucionales de las regulaciones para contener los conflictos de interés en una democracia. *Convergencia,* 145-173.

CGC-IPN (2017). *IPN.* Recuperado el 12 de Octubre de 2018, de Gaceta extraordinaria No. 1366: https://repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/23448/1/G-extra1366.pdf

CGC-IPN (2018). *IPN.* Recuperado el 12 de Octubre de 2018, de Actas y acuerdos.

Congreso de la Unión (12016). Cámara de Diputados. Recuperado el 12 de Mayo de 2018, de DECRETO por el que se expide la Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción,la Ley General de Responsabilidades Administrativas, y la Ley Orgánica del Tribunal Federal de Justicia Administrativa: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/lfrasp/LFRASP_abro_18jul16.pdf

Congreso de la Unión (2012). *Secretaría de la Función Pública.* Recuperado el 2 de Junio de 2018, de gob.mx: https://www.gob.mx/sfp/documentos/ley-federal-de-responsabilidades-administrativas-de-los-servidores-publicos

Congreso de la Unión (2016). Recuperado el Abril de 3 de 2018, de Ley federal de responsabildiades de los servidores públicos: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGRA.pdf

Congreso de la Unión (2018). *Cámara de Diputados*. Recuperado el 21 de Noviembre de 2018, de Codigo Penal Federal: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/9_051118.pdf

Crozier, M., y Friedberg, E. (1990). *El actor y el sistema.* México: Alianza Editorial Mexicana.

Fernández Roca, F. J. (2012). El tráfico de influencias en la España franquista: decisiones públicas, beneficios privados. América Latina en la Historia Económica. *Revista de Investigación, 19*, 193-218.

IPN (1988). *IPN*. Recuperado el 3 de Mayo de 2018, de Reglamento de las Condiciones Generales de Trabajo del Personal no Docente del IPN: http://www.ipn.mx/normatividad/Paginas/reglamentos.aspx

IPN (2016). *IPN.* Recuperado el 12 de Marzo de 2018, de Estadística Institucional: http://www.gestionestrategica.ipn.mx/Evaluacion/Documents/Estadistica/EBASICA_2016-2_V1.pdf

IPN (2017a). *IPN.* Recuperado el 11 de Octubre de 2018, de Actas-acuerdos del Consejo General Consultivo: https://www.ipn.mx/DG/Documents/CONSEJO-2017/Presentacion11-SO.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx

IPN (2017b). *IPN.* Recuperado el 13 de Octubre de 2018, de Estadística Básica: http://www.gestionestrategica.ipn.mx/Evaluacion/Documents/Estadistica/EBASICA_2017-2_V1.pdf

IPN (2018a). *IPN*. Recuperado el 17 de Octubre de 2018, de Informes de autoevaluación: http://www.gestionestrategica.ipn.mx/Evaluacion/Documents/InfoAutoev/EVAL2018.pdf

IPN (2018b). *IPN*. Proceso de Admisión Escolar 2018-2019. Obtenido de Convocatoria. Nivel Superior Escolarizado: https://www.admision.ipn.mx/se/convocatoria/index.html

OCDE (2003). *Managing coinflict of interest in the public service*. París: OCDE.

Seccíon XI del SNTE-IPN (2017). *IPN.* Recuperado el 2 de Septiembre de 2018, de Acuerdo seción XI - Comisión Mixta Paritaria del IPN: https://www.ipn.mx/assets/files/dps/docs/Sindicales/AcSinPAAE.pdf

Simon, H. A. (1982). *El comportamiento administrativo.* Buenos Aires: Aguilar.

Rocío Huerta Cuervo. Doctora en Políticas Públicas con especialidad en estudios organizacionales. Licenciada en Economía. Profesora Investigadora del CIECAS – IPN dentro de la Maestría en Economía y Gestión Municipal. Línea de generación de conocimiento: Capacidades Institucionales y Evaluación. Imparte las unidades de aprendizaje de Finanzas Públicas Estatales y Municipales y Capacidades Institucionales para el Desarrollo Local. Cuenta con multitud de publicaciones y conferencias internacionales.

ISBN 978-94-92805-12-6


ISBN 978-94-92805-12-6
9 789492 805126